



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

### Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

### About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



## A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

## Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

- + *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.
- + *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.
- + *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.
- + *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

## À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse <http://books.google.com>



3 3433 06275217 9







PAA  
Annals







**TABLES**  
**DES**  
**ANNALES DE CHIMIE & DE PHYSIQUE**

---

**CINQUIÈME SÉRIE**  
**TOMES I à XXX. 1874 à 1883**



# ANNALES

DE

## CHIMIE ET DE PHYSIQUE

PAR MM.

CHEVREUL, DUMAS, BOUSSINGAULT,  
WURTZ, BERTHELOT, PASTEUR,

AVEC LA COLLABORATION DE

M. BERTIN

5

CINQUIÈME SÉRIE

(1874 à 1883)

TOMES I A XXX

TABLE DES NOMS D'AUTEURS

ET

TABLE ANALYTIQUE DES MATIÈRES

DRESSÉES

PAR M. U. GAYON

PARIS

G. MASSON, ÉDITEUR

LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE  
120, boulevard Saint-Germain, en face de l'École de Médecine

1885





15280-

TABLES  
DES  
**ANNALES DE CHIMIE ET DE PHYSIQUE**

PAR MM.

CHEVREUL, DUMAS, BOUSSINGAULT,  
WURTZ, BERTHELOT, PASTEUR

CINQUIÈME SÉRIE — DE 1874 A 1883

**TOMES I A XXX**

---

TABLE ALPHABÉTIQUE  
DES NOMS D'AUTEURS

---

• A

**Abel** (F.-A.). Études sur les propriétés des corps explosibles.

*Deuxième Mémoire*, II, 170.

*Troisième Mémoire*, II, 178.

*Quatrième Mémoire*, II, 187.

— Résultats des expériences faites avec des poussières provenant de la houillère de Seaham, XXIV, 384.

— et le capitaine **Noble**. Recherches sur les corps explosibles. Explosion de la poudre, III, 268.

**Abel** (Frédéric) et **Deering** (W.-H.). Note sur l'état du carbone dans l'acier, XXX, 499.

**Abria**. Études de double réfraction. — Vérification de la loi d'Huyghens, I, 289.

— Études de double réfraction. Double réflexion intérieure dans les cristaux biréfringents uniaxes, V, 550.

**Adam** (P.) et **Grimaux** (E.). Synthèse de l'acide citrique, XXIII, 356.

**Allard, Le Blanc, Joubert, Potier et Tresca.** Expériences faites à l'exposition d'électricité, XXIX, 5.

**Alluard.** Des variations de la pression atmosphérique à différentes altitudes, constatées à l'Observatoire du Puy-de-Dôme, pendant les bourrasques de l'hiver 1877, XII, 285.

**Amagat (E.-H).** Recherches sur l'élasticité de l'air sous de faibles pressions, VIII, 270.

— Mémoire sur la compressibilité des liquides, XI, 520.

— Mémoire sur la compressibilité des gaz à des pressions élevées, XIX, 345.

— Sur la compressibilité des gaz sous de fortes pressions, XXII, 353.

— Recherches sur la compressibilité des gaz, XXVIII, 456.

— Mémoire sur la compressibilité de l'air et de l'acide carbonique de 1 à 8 atmosphères et de 20° à 300°, XXVIII, 464.

— Mémoire sur la compressibilité

de l'air, de l'hydrogène et de l'acide carbonique raréfiés, XXVIII, 480.

— Sur une forme nouvelle de la relation  $F(vpt) = 0$  relative aux gaz et sur la loi de dilatation de ces corps à volume constant, XXVIII, 500.

**Andrews.** Sur les propriétés physiques de la matière à l'état liquide et à l'état gazeux sous des conditions variées de température et de pression, VIII, 555.

**Aubin (E.) et Müntz (A).** Recherches sur la mannite au point de vue de ses propriétés optiques, X, 553.

— Recherches sur les proportions d'acide carbonique contenues dans l'air, XXVI, 222.

— Détermination de l'acide carbonique de l'air dans les stations d'observation du passage de Vénus, XXX, 238.

**Ayrton (W.-E.) et Perry (John).** Sur les miroirs magiques du Japon, XX, 110.

## B

**Baille (J.-B.).** Mesure des forces électromotrices des piles par la balance de torsion, XXIII, 269.

— Mesure des potentiels correspondant à des distances explosives déterminées, XXV, 486.

— Mesure des potentiels explosifs dans différents milieux, XXIX, 181.

**Balland.** De l'influence des feuilles et des rameaux floraux sur la nature et la quantité du

sucré contenu dans la hampe de l'agave, X, 271.

**Baltus (E.) et Béchamp (J.).** Étude des modifications apportées par l'organisme animal aux diverses substances albuminoïdes injectées dans les vaisseaux, XIV, 512.

— Recherches expérimentales sur la valeur thérapeutique des injections intra-veineuses de lait, XVIII, 101.

- Barbier** (Philippe). Études sur le fluorène et les carbures pyrogénés, VII, 479.
- Bardy** (Ch.) et **Bordet** (L.). Sur la préparation de l'éther méthylformique et de l'alcool méthylique pur, XVI, 560.
- Mémoire sur le dosage de l'alcool méthylique dans les méthylènes commerciaux, XVI, 565.
- Barker, Crookes, Hagenbach, Kundt et Mascart**. Rapport sur les lampes à incandescence à l'exposition d'électricité, XXIX, 90.
- Barral** (J.-A.) et **Salvetat**. Note sur la destruction de la matière végétale mélangée à la laine, IX, 120.
- Barthélemy** (A.). Des vibrations communiquées aux nappes liquides de forme déterminée, I, 100.
- De la respiration des plantes aquatiques submergées, XIII, 140.
- Béchamp** (A.). Sur la matière colorante rouge du sang, III, 340.
- Sur la formation du chloroforme par l'alcool et le chlorure de chaux : équation de la réaction et cause du dégagement d'oxygène qui s'y manifeste, XXII, 347.
- Béchamp** (J.). Sur un cas remarquable de réduction de l'acide nitrique et d'oxydation de l'acide acétique, avec production d'alcool, sous l'influence de certains microzymas, X, 278.
- De l'action des acides anhydres sur les bases anhydres, XII, 504.
- Sur la présence de l'alcool dans les tissus animaux pendant la vie et après la mort, dans les cas de putréfaction, au point de vue physiologique et toxicologique, XIX, 406.
- et **Baltus** (E.). Étude des modifications apportées par l'organisme animal aux diverses substances albuminoïdes injectées dans les vaisseaux, XIV, 512.
- Recherches expérimentales sur la valeur thérapeutique des injections intra-veineuses de lait, XVIII, 101.
- Becquerel** (Edmond). Sur l'observation de la partie infrarouge du spectre solaire, au moyen des effets de phosphorescence, X, 5.
- Becquerel** (Henri). Recherches expérimentales sur la polarisation rotatoire magnétique, XII, 5.
- Mémoire sur les propriétés magnétiques développées par influence dans divers échantillons de nickel et de cobalt, XVI, 227.
- Mémoire sur la polarisation atmosphérique et l'influence du magnétisme terrestre sur l'atmosphère, XIX, 90.
- Recherches expérimentales sur la polarisation rotatoire magnétique dans les gaz, XXI, 289.
- Mesure de la rotation du plan de polarisation de la lumière sous l'influence magnétique de la terre, XXVII, 312.
- Mémoire sur l'étude des radiations infra-rouges au moyen des phénomènes de phosphorescence, XXX, 5.
- Bell** (Alexandre Graham). De la production et de la reproduction du son par la lumière, XXI, 399.

- De la production du son par l'énergie radiante, XXIII, 397.
- D'une modification du microphone de Wheatstone et de la possibilité d'appliquer cet instrument à des recherches radiophoniques, XXV, 135.
- Bernard** (Claude). Critique expérimentale sur la formation de la matière sucrée dans les animaux, VIII, 367.
- Sur la formation du sucre dans le sang des animaux, IX, 207.
- Critique expérimentale sur la fonction glycogénésique du foie, XI, 256.
- Critique expérimentale sur le mécanisme de la formation du sucre dans le foie, XII, 391.
- Bert** (Paul). Influence de l'air comprimé sur les fermentations, VII, 145.
- Berthelot**. Sur les principes généraux de la thermochimie : *Premier Mémoire*. — Introduction, IV, 5 ;
- Deuxième Mémoire*. — Sur la chaleur dégagée par les réactions chimiques dans les différents états des corps, 8 ;
- Troisième Mémoire*. — Sur la dissolution, 21 ;
- Quatrième Mémoire*. — Mélanges réfrigérants, 47 ;
- Cinquième Mémoire*. — Sur le troisième principe de la thermochimie ou principe du travail maximum, 52 ;
- Sixième Mémoire*. — Sur la chaleur de combinaison rapportée à l'état solide ; nouvelle expression thermique des réactions, 74 ;
- Septième Mémoire*. — Sur les hautes températures, 141 ;
- Huitième Mémoire*. — Recherches sur l'isométrie symétrique et sur les quatre acides tartriques, 147 ;
- Neuvième Mémoire*. — Sur les hydrates cristallisés de l'acide sulfurique, 154 ;
- Dixième Mémoire*. — Sur la formation des précipités, 160 ;
- Onzième Mémoire*. — Sur quelques problèmes calorimétriques, 180 ;
- Douzième Mémoire*. — Études et expériences sur les sulfures, 186 ;
- Treizième Mémoire*. — Sur la redissolution des précipités, 205.
- Dissolution des acides et des alcalis : Introduction, IV, 445 ;
- Premier Mémoire*. — Étude thermique des phénomènes de la dissolution : réaction de l'eau sur l'acide azotique, 446 ;
- Deuxième Mémoire*. — Remarques sur les hydrates définis formés par les acides et les alcalis dissous, 460 ;
- Troisième Mémoire*. — Sur la chaleur dégagée par la réaction entre les hydracides et l'eau, et sur leurs volumes moléculaires, 467 ;
- Quatrième Mémoire*. — Sur la constitution des hydracides dissous et sur les réactions inverses qu'ils exercent, 488 ;
- Cinquième Mémoire*. — Sur les déplacements réciproques entre les hydracides, 500 ;
- Sixième Mémoire*. — Sur la chaleur dégagée dans la réaction entre les alcalis et l'eau : potasse et soude, 513 ;
- Septième Mémoire*. — Sur la chaleur dégagée dans la réaction entre l'eau et l'ammoniaque, 526 ;
- Huitième Mémoire*. — Chaux, baryte et strontiane, 531 ;

*Neuvième Mémoire.* — Sur la constitution des dissolutions alcalines, 534.

— Description de divers appareils employés dans les expériences calorimétriques, V, 5.

— Sur la chaleur de combustion des acides formique et oxalique, V, 289.

— Recherches thermiques sur le chlore et sur les agents d'oxydation et de réduction, V, 318.

— Recherches thermiques sur la série du cyanogène, V, 433.

— Sur les oxydes de l'azote : *Premier Mémoire.* — Sur la chaleur dégagée dans les combinaisons de l'azote avec l'oxygène, VI, 145 ;

*Deuxième Mémoire.* — Diverses réactions des composés oxygénés de l'azote, 178 ;

*Troisième Mémoire.* — Recherches sur les composés oxygénés de l'azote ; leur stabilité et leurs transformations réciproques, 190 ;

*Quatrième Mémoire.* — Préparation de l'acide azotique anhydre, 202 ;

*Cinquième Mémoire.* — Sur l'azotite d'ammoniaque, 205.

— Sur la formation thermique du bioxyde de baryum et de l'eau oxygénée, V, 209.

— Recherches sur les acides gras et leurs sels alcalins, VI, 325.

— Stabilité des sels des acides gras en présence de l'eau et déplacements réciproques de ces acides, VI, 334.

— Action de la chaleur sur l'aldéhyde ordinaire, VI, 472.

— Sur quelques problèmes de mécanique moléculaire, VI, 433.

— Sur le partage d'un acide entre

plusieurs bases dans les dissolutions, VI, 442.

— Sur l'oxydation ménagée des carbures d'hydrogène : amyène, VI, 449.

— Sur une nouvelle classe de composés organiques, les carbonyles, et sur la fonction véritable du camphre ordinaire, VI, 460.

— Recherches sur les acides polybasiques : sur la constitution des sels et des acides dissous, IX, 5.

— Sur la chaleur de dissolution des précipités et autres corps peu solubles, IX, 43.

— Sur le pouvoir rotatoire du styrène, IX, 53.

— Sur la reconnaissance de l'alcool ordinaire mélangé avec l'esprit-de-bois, IX, 54.

— Contributions pour servir à l'histoire des matières explosives, IX, 145 ; — Sur l'explosion de la poudre, 145 ; — Sur l'hyposulfite de potasse, 156 ; — Tableaux numériques relatifs aux matières explosives, 161.

— Nouvelles recherches thermiques sur la formation des composés organiques. — Acétylène, IX, 165.

— Recherches sur l'aldéhyde, IX, 174.

— Recherches thermiques sur la formation des éthers, IX, 289 ;

*Premier Mémoire.* — Union des carbures d'hydrogène avec les hydracides, 292.

*Deuxième Mémoire.* — Action de l'acide sulfurique fumant sur les carbures d'hydrogène, 297 ;

*Troisième Mémoire.* — Action de l'acide sulfurique monohydraté sur les alcools, 307 ;

*Quatrième Mémoire.* — Action de

- l'acide azotique sur les carbures d'hydrogène et sur les alcools, 316;
- Cinquième Mémoire.* — Recherches thermiques sur la formation des alcools et sur l'éthérification, 328;
- Sixième Mémoire.* — Sur la formation des éthers, 338;
- Septième Mémoire.* — Sur les éthers des hydracides, 346;
- Huitième Mémoire.* — Sur la formation des amides, 348.
- Berthelot.** Remarques sur l'existence réelle d'une matière formée d'atomes isolés, comparables à des points matériels, IX, 423.
- Actions chimiques de l'effluve électrique, X, 51: *Premier Mémoire.* — Sur l'absorption de l'azote libre et pur par les matières organiques à la température ordinaire, 51;
- Deuxième Mémoire.* — Sur l'absorption de l'azote libre par les principes immédiats des végétaux, sous l'influence de l'électricité atmosphérique, 55;
- Troisième Mémoire.* — Sur la nécessité d'étudier d'une manière suivie et méthodique l'état électrique de l'atmosphère, au point de vue des réactions chimiques exercées sur les matières organiques, 63;
- Quatrième Mémoire.* — Absorption de l'hydrogène libre par l'influence de l'effluve, 66;
- Cinquième Mémoire.* — Sur la formation et la décomposition des composés binaires par l'effluve électrique, 69;
- Sixième Mémoire.* — Appareils destinés à faire agir l'effluve électrique sur les gaz, 75.
- Formation thermique de l'ozone, X, 162.
- Recherches sur les carbures pyrogénés et sur la composition du gaz de l'éclairage, X, 169.
- Sur l'analyse des gaz pyrogénés, X, 187.
- Décomposition pyrogénée de l'azotate d'ammoniaque, X, 362.
- Préparation de l'acétylène, X, 364.
- Sur la formation thermique des deux aldéhydes propyloxy isomères, X, 369.
- Sur la formation thermique de l'acide chlorique et des chlorates, X, 377.
- Recherches thermiques sur l'acide hydrosulfureux, X, 389.
- Formation thermique de l'hydroxylamine ou oxyammoniaque, X, 433.
- Appareils pour les expériences calorimétriques effectuées sur les gaz, X, 447.
- Remarques sur la présence de la benzine dans le gaz de l'éclairage, XII, 289.
- Sur l'emploi du brome dans l'analyse des gaz, XII, 297.
- Sur les températures de combustion, XII, 302.
- Influence de la pression sur les phénomènes chimiques, XII, 310.
- Quelques observations sur le mécanisme des réactions chimiques, XII, 312.
- Analyse d'un vin antique, conservé dans un vase de verre scellé par fusion, XII, 407.
- Remarques sur une communication de M. Villiers et sur la constitution des sucres isomères du sucre de canne ou saccharose, XII, 437.



- L'ozone se combine-t-il avec l'azote libre en présence des alcalis, pour former des composés nitreux et des nitrates? XII, 440.
- Sur la réaction entre l'azote et l'eau, XII, 445.
- Nouvelles recherches sur les phénomènes chimiques produits par l'électricité de tension, XII, 446.
- Fixation de l'azote sur les matières organiques et formation de l'ozone sous l'influence des faibles tensions électriques, XII, 453.
- Appareil pour soumettre à l'effluve électrique un volume limité de gaz, XII, 463.
- Appareil pour faire passer l'étincelle électrique dans les gaz, XII, 467.
- Sur la chaleur dégagée par les combinaisons chimiques dans l'état gazeux : acides anhydres et eau, XII, 529.
- Recherches thermiques sur le chloral et son hydrate, XII, 536.
- Appareil pour mesurer la chaleur de vaporisation des liquides, XII, 550.
- Appareil pour mesurer la chaleur spécifique des liquides, XII, 559.
- Appareil pour déterminer les points d'ébullition, XII, 562.
- Sur la détermination de la chaleur de fusion, XII, 564.
- Quelques-unes des données fondamentales de la thermo-chimie, XIII, 5.
- Recherches sur l'acide iodique, XIII, 20.
- Sur l'acide persulfurique, nouvel acide oxygéné du soufre, XIV, 345.
- Sur la formation de l'eau oxygénée, de l'ozone et de l'acide persulfurique pendant l'électrolyse, XIV, 354.
- Sur la stabilité de l'ozone, XIV, 361.
- Nouvelles observations sur les réactions chimiques de l'effluve et sur l'acide persulfurique, XIV, 363.
- Sur l'incompatibilité entre l'acide azoteux, l'ozone et l'oxygène humide, XIV, 367.
- Sur les hydrates définis formés par les hydracides, XIV, 368.
- Observations sur le principe du travail maximum et sur la décomposition spontanée du bioxyde de baryum hydraté, XIV, 433.
- Sur les limites de l'éthérification, XIV, 437.
- Sur la mesure des basses températures et sur quelques points de fusion, XIV, 441.
- Nouvelles remarques sur les quantités de chaleur dégagées par le mélange de l'eau avec l'acide sulfurique, XIV, 443.
- Sur la chaleur de dissolution du sulfate de soude, XIV, 445.
- Sur le pouvoir rotatoire du métastyrolène, XV, 145.
- Nouvelles observations sur le rôle de la pression dans les phénomènes chimiques, XV, 149.
- Sur l'hydrogénation de la benzine et des composés aromatiques, XV, 150.
- Sur les affinités relatives et déplacements réciproques de l'oxygène et des éléments halogènes, XV, 485.
- Sur le rôle des acides auxiliaires dans l'éthérification, XV, 220.

**Berthelot.** Influence des chlorures métalliques sur l'éthérification, XV, 238.

— Sur les mélanges explosifs formés d'air et de poussières combustibles, XV, 240.

— Sur les chaleurs spécifiques et la chaleur de fusion du gallium, XV, 242.

— Sur la décomposition des hydracides par les métaux, XVI, 433.

— Sur les déplacements réciproques entre l'oxygène, le soufre et les éléments halogènes, combinés avec l'hydrogène, XVI, 442.

— Déplacements réciproques entre les acides faibles, XVI, 447.

— Sur la transformation du sucre en alcool par voie purement chimique, XVI, 450.

— Sur la formation thermique des combinaisons de l'oxyde de carbone avec les éléments, XVII, 129.

— Diverses déterminations thermiques, XVII, 132.

— Sur la formation des éthers d'hydracides dans l'état gazeux, XVII, 137.

— Sur la composition d'un charbon dérivé de la cellulose pure, XVII, 139.

— Recherches sur l'ozone et sur l'effluve électrique, XVII, 142.

— Sur la chaleur de formation du cyanogène, XVIII, 345.

— Sur la combinaison directe du cyanogène avec l'hydrogène et les métaux, XVIII, 378.

— Diverses données thermochimiques, XVIII, 385.

— Action des dissolvants organiques sur le soufre et les sulfures métalliques, XVIII, 388.

— Sur les changements lents que le vin éprouve pendant sa conservation, XVIII, 390.

— Sur l'oxydation galvanique de l'or, XVIII, 396.

— Décomposition de l'acide sélénhydrique par le mercure, XVIII, 397.

— Sur les amalgames alcalins et sur l'état naissant, XVIII, 433.

— Sur la constitution chimique des amalgames alcalins, XVIII, 442.

— Sur la chaleur de formation de l'ammonique, XX, 247.

— Sur la chaleur de formation des oxydes de l'azote, XX, 255.

— Stabilité chimique de la matière en vibration sonore, XX, 265.

— Observations sur une note de M. Cochin relative à la fermentation alcoolique, XX, 287.

— Relation entre la chaleur de dissolution et la chaleur de dilution dans les dissolvants complexes, XX, 503.

— Sur la chaleur de formation des composés cuivreux, XX, 504.

— Sur la chaleur de formation de l'hydrate de chloral, XX, 521.

— Divers appareils destinés à faire réagir deux gaz avec formation d'un produit gazeux, XX, 531.

— Thermochimie : Théorème des transformations successives, XXI, 145.

— Recherches sur l'eau oxygénée, XXI, 146.

— Sur la décomposition de l'eau oxygénée en présence des alcalis et sur les dérivés du bioxyde de baryum, XXI, 153.

— Sur les hydrates du bioxyde de baryum, XXI, 157.

- Sur la stabilité de l'eau oxygénée, XXI, 160.
- Action de l'eau oxygénée sur l'oxyde d'argent et sur l'argent métallique, XXI, 164.
- Sur le trioxyde d'argent, XXI, 172.
- Observations sur la décomposition du permanganate de potasse par l'eau oxygénée, XXI, 176.
- Nouvelles études sur l'acide persulfurique; de sa formation par électrolyse, XXI, 181.
- Chaleur de formation de l'acide persulfurique, XXI, 194.
- Sur quelques composés des corps halogènes, XXI, 370.
- Sur les déplacements réciproques des éléments halogènes, XXI, 380.
- Sur la synthèse de l'ammoniaque par les éléments, XXI, 385.
- Sur quelques relations générales entre la masse chimique des éléments et la chaleur de formation de leurs combinaisons, XXI, 386.
- Remarques sur les saccharoses, XXII, 287.
- Sur la chaleur de formation des oxydes du soufre, XXII, 422.
- Sur la chaleur de vaporisation de l'acide sulfurique anhydre, XXII, 429.
- Observations sur l'acide perazotique, XXII, 432.
- Sur le rôle du temps dans la formation des sels, XXII, 450.
- Observations sur la densité de vapeur de l'iode, XXII, 456.
- Sur la dissolution du chlore dans l'eau, XXII, 459.
- Sur la préparation du chlore, XXII, 464.
- Sur les chlorhydrates de chlorures métalliques et sur la réduction des chlorures par l'hydrogène, XXIII, 85.
- Action des hydracides sur les sels renfermant les mêmes éléments halogènes, XXIII, 94.
- Sur les déplacements réciproques des hydracides, XXIII, 102.
- Sur l'oxydation spontanée du mercure et des métaux, XXIII, 110.
- Sur l'oxyde de fer magnétique, XXIII, 118.
- Nouvelles recherches sur la mesure de la chaleur de formation des composés organiques, XXIII, 145.
- Méthode pour mesurer la chaleur de combustion des gaz par détonation, XXIII, 160.
- Sur la chaleur de combustion et la chaleur de formation des principaux gaz hydrocarbonés, XXIII, 176.
- Recherches sur l'isomérisie : la benzine et le dipropargyle, XXIII, 188.
- Chaleur de formation du sulfure de carbone, XXIII, 209.
- Sur la chaleur de formation des éthers formés par les hydracides, XXIII, 214.
- Sur la chaleur de formation du diméthyle et sur ses relations avec les séries méthylque et éthylique, XXIII, 229.
- Sur la formation thermique des carbures pyrogénés, XXIII, 241.
- Recherches sur les alcalis organiques, XXIII, 243.
- Sur la chaleur de formation de l'acide cyanhydrique et des cyanures, XXIII, 252.

**Berthelot.** Recherches sur les sels basiques et sur l'atakamite, XXIII, 566.

— Sur les limites de l'électrolyse, XXVII, 89.

— Sur la force électromotrice d'un couple zinc-charbon, XXVII, 106.

— Sur l'électrolyse de l'eau oxygénée, XXVII, 110.

— Détonation de l'acétylène, du cyanogène et des combinaisons endothermiques en général, XXVII, 182.

— Sur les combustions opérées par le bioxyde d'azote, XXVII, 205.

— Recherches sur l'acide perchlorique, XXVII, 214.

— Chaleurs spécifiques et chaleurs de dilution de l'acide perchlorique, XXVII, 222.

— Quelques remarques sur les caractères des gaz et vapeurs organiques chlorés, XXVII, 227.

— Sur le peroxyde d'éthyle, XXVII, 229.

— Remarques sur la lumière propre des comètes, XXVII, 232.

— Observations sur la décomposition des formiates métalliques en présence de l'eau, XXVII, 233.

— Recherches sur l'éther glycolique et sur les oxydes d'éthylène, XXVII, 374.

— Sur l'éther chlorhydrique du glycol, XXVII, 383.

— Sur l'alcoolate de chloral, XXVII, 389.

— Recherches sur les sels doubles et sur leur rôle dans les réactions salines, XXIX, 198 : — *Premier Mémoire.* — Sur les sels doubles formés par les sels haloïdes du mercure, 201 ;

*Deuxième Mémoire.* — Sels acides formés par les sels haloïdes du mercure, 231 ;

*Troisième Mémoire.* — Chaleur de neutralisation des hydracides par les oxydes de mercure et de potassium, 234 ;

*Quatrième Mémoire.* — Sur les états isomériques des sels haloïdes, 239 ;

*Cinquième Mémoire.* — Doubles décompositions des sels haloïdes de mercure, 249 ;

*Sixième Mémoire.* — Sels haloïdes doubles de l'argent et du potassium, 271 ;

*Septième Mémoire.* — Doubles décompositions des sels haloïdes d'argent, 277 ;

*Huitième Mémoire.* — Sur les iodures doubles de plomb et de potassium, 289.

— Sur les déplacements réciproques des corps halogènes et sur les composés secondaires qui y président, XXIX, 343.

— Sur quelques sels de mercure, XXIX, 351.

— Déplacements réciproques des acides combinés avec l'oxyde de mercure, XXIX, 355.

— Recherches sur l'absorption des gaz par le platine, XXX, 516.

— Sur l'union de l'hydrogène libre avec l'éthylène, XXX, 539.

— Sur la transformation de l'oxysulfure de carbone, XXX, 539.

— Sur la décomposition du cyanogène, XXX, 541.

— Sur la formation naturelle du bioxyde de manganèse et sur quelques réactions des peroxydes, XXX, 543.

— Contribution à l'histoire des réactions entre le soufre, le carbone, leurs oxydes et leurs sels, XXX, 547.

— et **Hosvay.** Sur les sels doubles préparés par fusion, XXIX, 295.

- et **Jungfleisch**. Recherches sur l'isomérisie symétrique et sur les quatre acides tartriques, IV, 147.
- et **Louguimine** (W.). Acides gras et chlorures acides, VI, 289.
- Recherches thermochimiques sur les corps formés par double décomposition; dérivés acétiques, VI, 289.
- Recherches thermochimiques sur les corps formés par double décomposition; composés du phosphore, VI, 305.
- Recherches sur les acides polybasiques : Recherches thermiques sur l'acide citrique, IX, 13; — Recherches thermiques sur l'acide phosphorique, 23; — Sur la constitution des phosphates, 83.
- et **Ogier**. Sur la chaleur de formation du diallyle, XXIII, 197.
- Chaleur de formation de l'aldéhyde et du méthylal diméthylrique, XXIII, 199.
- Recherches sur les éthers formiques, XXIII, 204.
- Sur les substitutions chlorées, XXIII, 225.
- Sur la chaleur spécifique du gaz hypoazotique, XXX, 382.
- Sur la chaleur spécifique de l'acide acétique gazeux, XXX, 400.
- Sur la chaleur de vaporisation du brome, XXX, 410.
- et **Vieille**. Etude des propriétés explosives du fulminate de mercure, XXI, 564.
- Sur le nitrate de diazobenzol, XXVII, 194.
- Recherches sur le sulfure d'azote, XXVII, 212.
- Sur la chaleur de formation du perchlorate de potasse, XXVII, 225.
- L'onde explosive, XXVIII, 289.
- Bertin** (A.). Sur le radiomètre de Crookes, VIII, 278, 431.
- Sur le radiomètre (deuxième article), X, 396.
- Sur les téléphones, XIII, 59.
- Sur la structure optique de la glace, XIII, 283.
- Théorie élémentaire des lentilles sphériques minces ou épaisses, XIII, 476.
- Sur le microphone de M. Hughes, XIII, 570.
- Note sur les propriétés optiques des feuilles de gélatine, XV, 129.
- Sur les cristaux idiocyclophanes, XV, 369.
- Mémoire sur les couleurs des lames cristallisées dans la lumière polarisée elliptiquement, XVIII, 495.
- Sur les machines à faire le vide et sur la jauge de M' Leod, XIX, 231.
- Sur la bobine d'induction et le sonomètre électrique de M. Hughes, XIX, 561.
- Étude sur les miroirs magiques, XXII, 472.
- et **Duboseq** (J.). Production artificielle des miroirs magiques, XX, 143; — XXII, 500.
- et **Garbe**. Mémoire sur la cause des mouvements du radiomètre, XI, 45.
- Bertrand** (A.) et **Finot** (L.). Dosage du sulfure de carbone dans les sulfocarbonates alcalins, IX, 142.
- Biehat** (E.). Mémoire sur l'induction, VI, 391.
- Rjerknès**. Phénomènes hydrodynamiques inversement ana-

- logues à ceux de l'électricité et du magnétisme, XXV, 257.
- Blanchard** (Émile). Rapport sur le prix Cuvier, XXIX, 194.
- Bleunard**. Sur la légumine, XIX, 574.
- Recherches sur les matières albuminoïdes, XXVI, 5.
- Boll** (Frantz). Sur l'anatomie et la physiologie de la rétine, XI, 106.
- Bordet** (L.) et **Bardy** (Ch.). Sur la préparation de l'éther méthylformique et de l'alcool méthylique pur, XVI, 560.
- Mémoire sur le dosage de l'alcool méthylique dans les méthylènes commerciaux, XVI, 565.
- Bouchardat** (G.). Études sur la mannite, VI, 100.
- Boullhet** (Henri). Conférence sur les procédés électrométallurgiques, XXIV, 547.
- Bouley**. Rapport fait à l'Académie des sciences sur la machine frigorifique par vaporisation de l'éther méthylique, imaginée par M. Ch. Tellier, et sur la conservation des viandes dans l'air refroidi par cet appareil, III, 515.
- Bouquet de la Grye**. Recherches sur la chloruration de l'eau de mer, XXV, 433.
- Bourgeois** (L.). Reproduction par voie ignée, d'un certain nombre d'espèces minérales appartenant aux familles des silicates, des titanates et des carbonates, XXIX, 433.
- Bourgois** (Edme). Sur la solubilité de l'acide succinique dans l'eau, I, 569.
- Action du brome sur l'acide bibromosuccinique. — Acide tibromosuccinique, II, 227.
- Sur l'isomérisie du perbromure d'acétylène avec l'hydruure d'éthylène tétrabromé, III, 421.
- Action du chlore et du brome sur le perbromure d'acétylène, IV, 423.
- Éthylène chlorobromuré: isomérisie de son chlorure avec le bromure d'éthylène perchloré, VI, 138.
- Note sur la préparation de l'éthylène perchloré, VI, 142.
- Action du brome sur l'acide pyrotartrique, XII, 413.
- Sur la solubilité de quelques acides organiques dans l'alcool et dans l'éther, XIII, 400.
- Mémoire sur les courbes de solubilité des acides salicylique et benzoïque, XV, 161.
- Acide bromocitraconique, XIX, 283.
- Électrolyse de l'acide malonique, XX, 80.
- Préparation de l'acide malonique, XX, 271.
- Action ultime du brome sur l'acide malonique: bromoforme, XXII, 298.
- et **Beboul** (E.). Faits pour servir à l'histoire des acides pyrotartriques, XI, 549.
- Boussingault**. Sur les eaux acides qui prennent naissance dans les volcans des Cordillères, II, 76.
- Du concours des roches volcaniques à la formation et à la fertilité de la terre végétale, III, 390.
- Observations critiques sur l'emploi de la teinture ou de la poudre de gaïac pour apprécier la pureté du kirschenwasser, IV, 285.
- Analyses comparées du bis-

- cuit de gluten et de quelques aliments féculents, V, 114.
- Études sur la transformation du fer en acier par la cémentation :
    - § I. — Température et durée de l'incandescence de la brasque pendant la cémentation, V, 143.
    - § II. — Dosage du carbone et du graphite, 148.
    - § III. — Dosage du silicium, 168.
    - § IV. — Dosage du soufre, 174.
    - § V. — Dosage du phosphore, 178.
    - § VI. — Dosage du manganèse, 184.
    - § VII. — Dosage du fer, 194.
    - § VIII. Limite de la carburation du fer, 218.
    - § IX. — Expériences sur la cémentation, 247.
  - Expériences pour constater la perte en sucre dans le sucrage du moût et du marc de raisin, VII, 433.
  - Influence de la terre végétale sur la nitrification des matières organiques azotées employées comme engrais, VIII, 5.
  - Sur la siliciuration du platine et de quelques autres métaux, VIII, 145.
  - Végétation du maïs commencée dans une atmosphère exempte d'acide carbonique, VIII, 433.
  - Sur la production, la constitution et les propriétés des aciers chromés, XV, 91.
  - Sur la composition du lait de l'arbre de la vache, XV, 180.
  - Sur la décomposition du bioxyde de baryum dans le vide à la température du rouge sombre, XIX, 464.
  - Détermination de la hauteur du mercure dans le baromètre sous l'équateur; amplitude des variations diurnes barométriques à diverses stations dans les Cordillères, XXI, 5.
  - Les sources thermales de la chaîne du littoral de Venezuela (Amérique méridionale), XXII, 145.
  - Sur les matières contenues dans le fruit du caféier, XXII, 289.
  - Sur la dissociation de l'acide des nitrates pendant la végétation accomplie dans l'obscurité, XXII, 433.
  - Sur l'apparition du manganèse à la surface des roches, XXVII, 289.
  - Le cacao et le chocolat, XXVIII, 433.
  - Sur la composition des substances minérales combustibles, XXIX, 363.
- Boussingault** (Joseph). Sur la matière sucrée contenue dans les pétales des fleurs, XI, 130.
- Étude sur les fonctions physiques des feuilles : transpiration, absorption de la vapeur aqueuse, de l'eau, des matières salines, XIII, 289.
  - Sur la fermentation alcoolique rapide, XXII, 98.
- Branly** (E.). Dosage de l'hémoglobine dans le sang par les procédés optiques, XXVII, 238.
- Breguet** (Antoine). Recherches sur la théorie de la machine de Gramme, sur la cause de la position dissymétrique de ses frotteurs, et, incidemment, étude des écrans magnétiques, XVI, 5.



- Sur les machines magnéto-électriques du genre de celle de Gramme, XVII, 282.
- Les récepteurs photophoniques de sélénium, XXI, 560.
- Broch** (le Dr O.-J.), **Sainte-Claire Deville** (H.) et **Stas**. De la règle en forme d'X et en platine iridié pur à 10 p. 100 d'iridium, XXII, 420.
- Budde** (E.). Recherches sur la thermo-électricité, III, 208.
- Buisine** (A.) et **Davillier** (E.). Sur la séparation des ammoniaques composées, XXIII, 289.
- Burcker** (E.). Synthèses d'acides, d'acétone, d'aldéhydes et de glycols dans la série aromatique, XXVI, 433.

## C

- Cahours** (Aug.). Recherches sur les sulfines, X, 13.
- Cailletet** (Louis). Influence de la pression sur la combustion, VI, 429.
- Recherches sur la liquéfaction des gaz, XV, 132.
- Sur la mesure des hautes pressions, XIX, 386.
- Nouvel appareil pour la liquéfaction des gaz. Emploi des gaz liquéfiés pour la production des basses températures, XXIX, 153.
- Carnot** (Ad.). Sur la découverte d'un gisement de bismuth en France, I, 403.
- Sur la découverte d'un gisement de bismuth en France et sur quelques minéraux trouvés dans ce gisement, III, 454.
- Carpentier**. Notice sur les tremblements de terre ressentis à Smyrne depuis l'antiquité la plus reculée jusqu'au 26 septembre 1880, XXI, 512.
- Casamajor** (P.). Procédé pour doser rapidement le sucre pur dans les sucres de canne du commerce, XVIII, 559.
- Dosage volumétrique du cuivre et du plomb, XXVI, 441.
- Caspary** (W.) et **Tollens** (B.). Transformation de l'acide  $\beta$ -bromopropionique en acide acrylique, I, 135.
- Castan** (Francis). Sur le dosage de quantités très petites de soude dans l'azotate de potasse, XV, 173.
- Cazin** (Achille). Recherches sur la période variable à la fermeture d'un circuit voltaïque, I, 449.
- Mémoire sur les effets thermiques du magnétisme, VI, 493.
- Celli**. Appareil pour expérimenter l'action de l'électricité sur les plantes vivantes, XV, 280.
- Champion** (P.), **Pellet** (H.) et **Grenier** (M.). Application de l'électricité à l'inflammation des fourneaux de mine, torpilles, etc., et à l'industrie minière. — Appareils et amorces électriques, V, 28.
- Chastaing** (P.). Étude sur la part de la lumière dans les actions chimiques et en particulier dans les oxydations, XI, 145.

- Chaumont** (le Dr de). Sur la théorie de la ventilation, V, 423.
- Chautard** (J.). Recherches sur le spectre de la chlorophylle, III, 5.
- Christiansen** (C.) et **Haldor Topsoë**. Recherches optiques sur quelques séries de substances isomorphes, I, 5.
- Chroustchoff** (Paul). Étude thermique de l'acide succinique et de ses dérivés, XIX, 422.
- Clausius** (R.). Des différents systèmes de mesure des grandeurs électriques et magnétiques, XXVIII, 82.
- Sur la manière dont se comporte l'acide carbonique en ce qui concerne la pression, le volume et la température, XXX, 358.
- Détermination théorique de la tension de vapeur saturée, du volume spécifique de cette vapeur et de celui du liquide, XXX, 433.
- Clermont** (Arthur). Recherches sur l'acide trichloracétique et les trichloracétates, II, 401.
- Clermont** (Ph. de) et **Frommel** (J.). De l'action de l'eau sur les sulfures métalliques, XVIII, 189.
- et **Gulot** (H.). Sur le sulfure de manganèse, XII, 111.
- Cochin** (Denys). Sur la fermentation alcoolique, XX, 95.
- Recherche du ferment alcoolique soluble, XXI, 430.
- De la fermentation alcoolique et de la vie de la levure de bière privée d'air, XXI, 551.
- Coppet** (L.-C. de). Théorie de la surfusion et de la sursaturation, d'après les principes de la théorie mécanique de la chaleur, VI, 275.
- Recherches sur la solubilité des chlorures, bromures et iodures de potassium et de sodium, XXX, 411.
- Corenwinder** (B.). Recherches sur la composition chimique et les fonctions des feuilles des végétaux, XIV, 118.
- Cornu**. Rapport sur les machines électrodynamiques appliquées à la transmission du travail mécanique de M. Marcel Deprez, XXX, 214.
- Courtonne** (H.). Sur la solubilité du sucre dans l'eau, XII, 569.
- Crafts** (J.-M.). Sur une nouvelle forme de thermomètre à air, XIV, 409.
- Crookes** (William). Sur la matière radiante, XIX, 195.
- Sur la constitution de la matière, XXIII, 378.
- Des spectres phosphorescents discontinus dans le vide presque parfait, XXIII, 555.
- Sur la viscosité des gaz, XXIV, 476.
- Crookes, Barker, Hagenbach, Kundt et Mascart**. Rapport sur les lampes à incandescence à l'exposition d'électricité, XXIX, 90.
- Croullebois** (Marcel). Mémoire sur les interférences des rayons elliptiques, IV, 406.
- Extension de la méthode de Gauss aux miroirs sphériques centrés, XIX, 126.
- Crova** (A.). Sur les phénomènes d'interférence produits par les réseaux parallèles, I, 407.
- Mesure de l'intensité calorifique des radiations solaires et de leur absorption par l'atmosphère terrestre, XI, 433; — XIX, 167.

- Étude des radiations émises par les corps incandescents. Mesure optique des hautes températures, XIX, 472.
- Étude des aberrations des prismes et de leur influence sur les observations spectroscopiques, XXII, 513.
- Description d'un spectrophotomètre, XXIX, 556.

## D

- Damour (A).** Sur un fer métallique trouvé à Santa-Catarina (Brésil), XI, 134.
- Nouvelles analyses sur la jadeite et sur quelques roches sodifères, XXIV, 136.
- et **Des Cloizeaux.** Note sur la forme cristalline, les propriétés optiques et la composition chimique de la homilite, XII, 399.
- Daubrée.** Rapport sur l'intérêt que présente la conservation de certains blocs erratiques situés sur le territoire français et sur l'ouvrage de MM. Falsan et Chantre, relatif aux anciens glaciers et au terrain erratique de la partie moyenne du bassin du Rhône, XIII, 426.
- Debray (H.) et Sainte-Claire Deville (H.).** Du ruthénium et de ses composés oxygénés, IV, 337.
- Debus (H.).** Action de l'amalgame de sodium sur une solution alcoolique d'oxalate d'éthyle, I, 282.
- Decharme (C.).** Du mouvement ascendant spontané des liquides dans les tubes capillaires.
  - Mode d'expérimentation et résultats, I, 145, 318.
  - Effets frigorifiques produits par la capillarité jointe à l'évaporation, III, 236
- Du mouvement ascendant des liquides dans les corps poreux, III, 417.
- Sur les formes vibratoires des plaques circulaires, XVII, 338.
- Formes vibratoires des bulles de liquide glycérique, XVIII, 398.
- Formes vibratoires des pellicules circulaires de liquide sapo-saccharique, XXII, 302.
- Formes vibratoires des surfaces liquides circulaires, XXV, 112.
- Expériences hydrodynamiques.
  - 1<sup>er</sup> mémoire : Imitation par les courants liquides des phénomènes d'électromagnétisme et d'induction, XXV, 554.
- Note complémentaire relative aux expériences hydrodynamiques, XXV, 570.
- Expériences hydrodynamiques.
  - 2<sup>e</sup> mémoire : Imitation par les courants liquides des anneaux de Nobili obtenus avec les courants électriques, XXVIII, 198.
  - 3<sup>e</sup> mémoire : Imitation par les courants liquides ou gazeux, de divers effets physiques obtenus au moyen de l'électricité ou du magnétisme, XXIX, 404.
- Deering (W.-H.) et Frederick Abel.** Note sur l'état du carbone dans l'acier, XXX, 499.

- Delachanal** (B.). Sur la richesse des solutions de sulfocarbonate de potassium, en fonction de leur densité et de leur degré aréométrique, XII, 141.
- Analyse de l'eau de la source thermale de Bagnoles de l'Orne, et des dépôts formés dans les conduites, XXI, 275.
- et **Mermet** (A.). Note sur un calcul intestinal d'esturgeon, III, 193.
- Tube spectro-électrique ou fulgurator, appareil destiné à l'observation des spectres des solutions métalliques, III, 485.
- Remarque sur les procédés de dosage du sulfure de carbone dans les sulfocarbonates alcalins, IX, 572.
- Méthode d'analyse complète des sulfures et sulfocarbonates alcalins, foies de soufre et autres produits industriels analogues, XII, 88.
- et **Vincent** (Camille). Détermination de la densité et des coefficients de dilatation du chlorure de méthyle liquide, XVI, 427.
- Note sur quelques propriétés des mélanges de cyanure de méthyle avec l'alcool ordinaire et avec l'alcool méthylique, XX, 207.
- Delafontaine** (Marc). Sur le terbium et ses composés, et sur l'existence probable d'un nouveau métal dans la samarskite de la Caroline du Nord, XIV, 238.
- Delesse**. Explosion d'acide carbonique dans une mine de houille, XIX, 239.
- Demarçay** (Eug.). Sur les acides tétrique et oxytétrique et leurs homologues, XX, 433.
- Demole** (E.). Sur les produits de substitution de l'oxyde d'éthylène, IX, 141.
- Deprez** (Marcel). Transport et distribution de l'énergie par l'électricité, XXV, 289.
- Descamps** (Armand). Sur la préparation du cobaltocyanure de potassium et de quelques dérivés, XV, 430.
- Étude des cyanures doubles analogues aux ferrocyanures produits par les métaux de la classe du fer, XXIV, 178.
- Des Cloizeaux**. Note sur la forme cristalline et sur les propriétés optiques de la durangite, IV, 401.
- Mémoire sur les propriétés optiques biréfringentes caractéristiques des quatre principaux feldspaths tricliniques, et sur un procédé pour les distinguer immédiatement les uns des autres, IV, 429.
- Mémoire sur l'existence, les propriétés optiques et cristallographiques, et la composition chimique du microcline, nouvelle espèce de feldspath triclinique à base de potasse, suivi de remarques sur l'examen microscopique de l'orthose et des divers feldspaths tricliniques, IX, 433.
- Note sur les caractères optiques et cristallographiques de la pachnolite et de la thomsénolite, XXIX, 392.
- Note sur quelques formes nouvelles de l'enclase du Brésil, XXIX, 400.
- et **Damour**. Note sur la forme cristalline, les propriétés optiques et la composition chimique de la homilite, XII, 399.

- et **Korscharow** (de). Note sur les formes cristallographiques et sur la réunion de la vauquelinite et de la laxmannite, XXV, 421.
- Addition à la note précédente, XXVI, 135.
- Destrem** (A.). Des alcoolates et de leur décomposition par la chaleur, XXVII, 5.
- Dewar** (J.) et **Liveing** (G.-D.). Note sur le renversement du spectre du cyanogène, XXIII, 571.
- De l'identité des raies spectrales de différents éléments, XXV, 190.
- et **Scott** (Alexandre). Sur le poids moléculaire des ammoniacs de substitution : triéthylamine, XXX, 494.
- Dieulafoy** (L.). L'acide borique; méthodes de recherche; son existence normale dans les eaux des mers modernes et dans celles des mers de tous les âges. Origine et position des principaux horizons salifères des terrains sédimentaires; leur rapport avec l'acide borique. Conséquences relatives aux eaux minérales salines. Origine et mode de formation de l'acide borique dans les lieux où il est industriellement exploité, particulièrement en Toscane, XII, 318.
- Sels ammoniacaux dans les mers actuelles et anciennes; leur production continue dans les eaux des mers modernes; leur concentration dans les substances salines abandonnées par ces eaux, particulièrement dans le groupe des gypses. Existence constante, en production souvent très considérable, des sels ammoniacaux dans les terrains salifères de tous les âges; application aux terrains à acide borique de la Toscane. Origine et mode de formation des sels ammoniacaux dans ces grands horizons, XIV, 374.
- La baryte et la strontiane; leur existence normale dans toutes les roches constitutives des terrains primordiaux; origine et mode de formation des combinaisons de baryte et de strontiane dans leurs gisements actuels; conséquences relatives aux filons métallifères à gangue de baryte, XV, 540.
- La lithine; son existence normale dans toutes les roches de la formation primordiale; sa présence dans les eaux des mers modernes et des mers anciennes; sa concentration dans les eaux mères et les boues des marais salants. Conséquences relatives aux terrains salifères de tous les âges et à certaines classes d'eaux minérales, XVII, 377.
- Le cuivre; son existence à l'état de diffusion complète dans toutes les roches de la formation primordiale et dans tous les dépôts sédimentaires qui en dérivent directement. Conséquences principales de ce fait : 1° existence constante du cuivre dans les eaux des mers modernes et des mers anciennes; 2° origine et mode de formation des minerais de cuivre; 3° présence nécessaire du cuivre dans toutes les eaux minérales de la formation primordiale, XVIII, 349.

- Le cuivre; son existence normale, en quantité sensible, dans toutes les plantes qui vivent sur les roches de la formation primordiale et sur les dépôts dérivant de cette formation, XIX, 550.
- Sur le zinc, son existence à l'état de diffusion complète dans toutes les roches de la formation primordiale et dans les dépôts qui résultent de leur destruction. Conséquences principales de ce fait : 1° existence constante du zinc dans les eaux des mers modernes et des mers anciennes; 2° origine et mode de formation des minerais de zinc; 3° groupe des minerais à gangue de sulfate de baryte, XXI, 256.
- Existence de l'acide borique en quantité notable dans les lacs salés de la période moderne et dans les eaux salines naturelles, qu'elles soient ou non en relation avec des produits éruptifs, XXV, 145.
- Ditte** (Alfred). Dosage de l'acide borique, IV, 549.
- Action des hydracides sur les acides sélénieux et tellureux; étude des combinaisons qui en résultent, X, 82.
- Note historique sur la constitution de la matière, X, 145.
- Séparation du fer du chrome et de l'uranium, XII, 135.
- Examen de quelques propriétés de l'acide borique, XIII, 67.
- Recherches relatives à la décomposition des sels métalliques et à certaines réactions inverses qui s'accomplissent en présence de l'eau, XIV, 190.
- Action des hydracides sur les sulfates de mercure; action de l'acide sulfurique sur les sels haloïdes de ce métal, XVII, 120.
- Recherches sur l'action exercée par les azotates métalliques sur l'acide azotique monohydraté, XVIII, 320.
- Action de l'acide chlorhydrique sur les chlorures métalliques, XXII, 551.
- Action du chlore et de l'acide chlorhydrique sur le chlorure de plomb, XXII, 556.
- Faits pour contribuer à l'histoire des combinaisons iodées du plomb, XXIV, 226.
- Recherches relatives au protoxyde d'étain et à quelques-uns de ses composés, XXVII, 145.
- Recherches relatives à l'action qu'exercent les alcalis sur l'oxyde de plomb et ses sels, XXVIII, 122.
- Recherches sur la production des borates cristallisés par voie humide, XXX, 248.
- Duboscq** (J.) et **Bertin** (A.). Production artificielle des miroirs magiques, XX, 143; — XXII, 500.
- Duclaux** (E.). Recherches sur les vins (2° mémoire), II, 233, 289; — (3° mémoire), III, 108.
- Sur la séparation des liquides mélangés, VII, 264.
- Sur la tension superficielle dans la série des alcools et des acides gras, XIII, 76.
- Sur les forces élastiques des vapeurs émises par les mélanges de deux liquides, XIV, 305.
- Dulton** (C.-E.). Exploration des îles Hawaï: leurs récentes éruptions volcaniques, XXX, 475.
- Dumas**. Recherches sur la fermentation alcoolique, III, 57.

- Études sur le phylloxera et sur les sulfocarbonates, VII, 5.
- Sur la présence de l'oxygène dans l'argent métallique, XIV, 289.
- Sur l'acide carbonique normal de l'air atmosphérique, XXVI, 254.
- Dumas (E.).** Note sur la nature de la pierre de touche, VI, 263.
- Durand-Claye (Léon).** Essai des 21 échantillons d'eau salée du canal maritime de Suez, III, 188.
- Durassier.** Note relative au choix des aciers, V, 273.
- et **Trève.** Recherches sur les rapports existant entre la nature des aciers et leur force coercitive, V, 266.
- Duvillier (E.).** Action de l'acide nitrique sur les phosphates et les arsénates de baryte et de plomb, VIII, 250.
- Méthode pour retirer le platine des chloroplatinates, X, 572.
- Sur les acides éthyloxybutyrique et méthoxybutyrique normaux et leurs dérivés, XVII, 527.
- Sur un nouveau mode de formation de l'acide diméthylacrylique, XIX, 428.
- Sur les acides amidés de l'acide  $\alpha$ -oxybutyrique, XX, 185.
- Sur les acides amidés de l'acide isooxyvalérique, XXI, 433.
- Sur les acides amidés de l'acide  $\alpha$ -oxycaproïque, XXI, 164.
- et **Buisine (A.).** Sur la séparation des ammoniacs composées, XXIII, 289.

## E

- Edlund (E.).** Sur la résistance galvanique, VII, 342.
- Démonstration expérimentale que la résistance galvanique dépend du mouvement du conducteur, VII, 351.
- Recherches sur l'induction unipolaire, l'électricité atmosphérique et l'aurore boréale, XVI, 49.
- Sur la résistance électrique du vide, XXIV, 199.
- Recherches sur le passage de l'électricité à travers l'air raréfié, XXVII, 114.
- Engel (R.).** Le phénol dans l'économie animale, XX, 230.
- Étard.** Recherches sur le rôle oxydant de l'acide chlorochromique, XXII, 218.

## F

- Favre (P.-A.).** Recherches thermiques sur la condensation des gaz par les corps solides et la chaleur dégagée dans l'acte de cette absorption. — Relations de ces effets avec les chaleurs de liquéfaction et de solidification des gaz, I, 209.



- Sur le calorimètre à mercure. Détermination de la valeur de la calorie, I, 438.
- et **Laurent** (J.). Recherches sur les phénomènes thermiques qui accompagnent la compression des liquides, I, 433.
- Faye**. Remarques sur la comète III, 1874, de Coggia, à l'occasion d'une lettre du Dr Heis, de Munster, III, 431.
- Sur la nouvelle théorie du soleil de C.-W. Siemens, XXVIII, 570.
- Fievez** (Ch.). Recherches sur l'intensité relative des raies spectrales de l'hydrogène et de l'azote en rapport avec la constitution des nébuleuses, XX, 179.
- Recherches sur le spectre du magnésium en rapport avec la constitution du Soleil, XXIII, 366.
- Filhol** (E.). Note sur la composition chimique des eaux sulfureuses thermales des Pyrénées, III, 536.
- Finot** (Et.). Analyse des gaz de la grotte de Royat (grotte du Chien), IX, 135.
- et **Bertrand** (A.). Dosage du sulfure de carbone dans les sulfocarbonates alcalins, IX, 142.
- Fizeau**. Longueurs d'ondes des rayons calorifiques, XV, 394.
- et **Foucault**. Recherches sur les interférences calorifiques, XV, 363.
- Fleury** (G.). Recherches sur l'inversion du sucre de canne par les acides et les sels, VII, 381.
- Fliche** (P.). et **Grandeau** (L.). De l'influence de la composition chimique du sol sur la végétation du châtaignier, II, 354.
- Recherches chimiques sur la composition des feuilles; modification résultant de l'âge et de l'espèce, VIII, 486.
- Recherches chimiques sur la composition des feuilles du pin noir d'Autriche, XI, 224.
- Recherches chimiques sur les Papilionacées ligneuses, XVIII, 258.
- Fontenay** (Henri de). Note sur le bleu égyptien, II, 193.
- Forcrand** (R. de). Sur la formation des outremers organiques, XVII, 559.
- Recherches sur les hydrates sulphydrés, XXVIII, 5.
- Forel** (Dr F.-A.). Les Seiches, vagues d'oscillation fixe des lacs, IX, 78.
- Note sur un limnimètre enregistreur établi à Morges (lac Léman) pour étudier les Seiches, IX, 90.
- La formule des Seiches, X, 141.
- Forquignon**. Recherches sur la fonte malléable et sur le recuit des aciers, XXIII, 433.
- Foucault** (Léon). Du spectre solaire et de son influence sur la vision dans les instruments d'optique, XV, 283.
- Instructions sur la manière de produire les interférences à grande différence de marche, XVI, 286.
- Nouveau polariseur en spath d'Islande. — Expérience de fluorescence, XVII, 429.
- Explications sur l'expérience du Panthéon relative au mouvement de la Terre, XX, 563.
- Sur l'expérience de la verge vibrante, XX, 565.
- Description de l'héliostat de Foucault, XXI, 279.

- Note sur un grand héliostat, XXI, 283.
- et **Fizeau**. Recherches sur les interférences calorifiques, XV, 363.
- François** (Jules). Mémoire sur la genèse des eaux minérales et des émanations salines des groupes nord du Caucase, VI, 555.
- Frankland** (E.). Note sur quelques observations thermométriques pendant l'hiver dans les Alpes, II, 379.
- Friedel** (C.). Sur certaines altérations des agates et des silix, VII, 540.
- et **Guérin** (J.). Sur diverses combinaisons du titane, VIII, 24.
- et **Ladenburg** (A.). Sur la série éthylique du silicium, XIX, 390.
- Frommel** (J.) et **Clermont** (Ph. de). De l'action de l'eau sur les sulfures métalliques, XVIII, 189.

## G

- Garbe** et **Bertin**. Mémoire sur la cause des mouvements du radiomètre, XI, 45.
- Garcia Parreno** (A.). Détermination du manganèse métallique par la voie volumétrique, XI, 571.
- Garrigou** (Dr F.). Nature et dosage des principes sulfurés dans les sources minérales, III, 195.
- Gauguin** (J.-M.). Mémoire sur le magnétisme, VIII, 289.
- Mémoire sur la distribution du magnétisme dans les électroaimants, XI, 5.
- Gautier** (Arm.). Sur la recherche et le dosage de l'arsenic dans les matières animales, VIII, 384.
- Gavazzi** (le Dr Pietro). Analyse chimique et pouvoir fertilisant des laves et autres substances rejetées par les volcans, XI, 244.
- Gayon** (Ulysse). Développement comparatif de l'*Aspergillus glaucus* et de l'*Aspergillus niger* dans un milieu artificiel, XI, 284.
- De la fermentation alcoolique avec le *Mucor circinelloides*, XIV, 258.
- Gélla**. Le sulfocarbomètre, XXIX, 179.
- Gernez** (Désiré). Recherches sur l'ébullition, IV, 335.
- Recherches sur l'évaporation des liquides surchauffés, VII, 113.
- Girard** (Aimé). Note sur un dérivé par hydratation de la cellulose, IX, 116.
- Mémoire sur l'hydrocellulose et ses dérivés, XXIV, 337.
- et **Morin** (Henri). Étude des pyrites employées en France à la fabrication de l'acide sulfurique, VII, 229.
- Glénard** (A.). Recherches sur l'alcaloïde de l'ipécacuanha, VIII, 233.
- Gorceix** (H.). Étude des fumerolles de Nisyros et de quelques-uns des produits des éruptions dont cette île a été le siège en 1872 et 1873, II, 333.
- Gouy**. Recherches photométriques sur les flammes colorées, XVIII, 5.

- Govi (G.)**. De la mesure du grossissement dans les instruments d'optique, XV, 563.
- Les miroirs magiques des Chinois, XX, 99.
- Nouvelles expériences sur les miroirs chinois, XX, 106.
- Græbe (C.)**. Sur le phénanthrène, I, 540.
- Grandeau (L.)**. De l'influence de l'électricité atmosphérique sur la nutrition des végétaux, XVI, 145.
- et **Fliche (P.)**. De l'influence de la composition chimique du sol sur la végétation du châtaignier, II, 354.
- Recherches chimiques sur la composition des feuilles; modification résultant de l'âge et de l'espèce, VIII, 486.
- Recherches chimiques sur la composition des feuilles du pin noir d'Autriche, XI, 224.
- Recherches chimiques sur le Papilionacées ligneuses, XVIII, 258.
- Grenier (M.), Champion (P.) et Pellet (H.)**. Application de l'électricité à l'inflammation des fourneaux de mine, torpilles, etc., et à l'industrie minière. — Appareils et amorces électriques, V, 28.
- Grimaux (Édouard)**. Recherches synthétiques sur la série urique, XI, 356; — XVII, 276.
- Sur quelques dérivés de la morphine, XXVII, 273.
- et **Adam (P.)**. Synthèse de l'acide citrique, XXIII, 356.
- Gripou (E.)**. De l'influence qu'exercent sur les vibrations d'une colonne d'air les corps sonores qui l'avoisinent, III, 343.
- Gruber (D.) et Musculus (F.)**. Sur l'amidon, XIV, 543.
- Guérin (J.) et Friedel (C.)**. Sur diverses combinaisons du titane, VIII, 24.
- Guimet (É.)**. Mémoire sur la formation des outremers et leur coloration, XIII, 102.
- Gulot (H.) et Clermont (Ph. de)**. Sur le sulfure de manganèse, XII, 111.
- Gustavson (G.)**. Essai sur les réactions de double décomposition par la voie sèche, II, 200.
- Sur l'iodure d'éthylidène, II, 397.

## H

- Haarmann (W.) et Tlemann (F.)**. Recherches sur la coniférine. Formation artificielle du principe aromatique de la vanille, III, 327.
- Hagenbach**. Sur le mode de répartition de l'intensité lumineuse de la lampe Edison dans le plan horizontal, XXIX, 44.
- **Barker, Crookes, Kundt et Mascart**. Rapport sur les lampes à incandescence à l'exposition d'électricité, XXIX, 90.
- Hauriot**. Dérivés de la glycérine, XVII, 62.
- Sur l'éther bichloré symétrique, XXV, 219.

- et **Economidès**. Sur la mé-  
taldéhyde, XXV, 226.
- Harkness** (W.). Détermination  
de la parallaxe du soleil, XXV,  
358.
- Hautefeuille** (P.) et **Troost** (L.).  
Étude sur le phosphore, II,  
143.
- Sur les alliages de l'hydrogène  
avec les métaux, II, 273.
- Recherches sur la dissolution  
des gaz dans le fer, l'acier, la  
fonte et le manganèse, VII, 135.
- Recherches sur le silicium, ses  
sous-fluorures, ses sous-chlo-  
rures et ses oxychlorures. —  
Dérivés organiques des oxy-  
chlorures de silicium, VII, 452.
- Sur quelques réactions des  
chlorures de bore et de sili-  
cium, VII, 476.
- Étude calorimétrique sur les  
carbures, les siliciures et les  
borures de fer et de manganèse,  
IX, 56.
- Sur la chaleur de combinaison  
du bore et du silicium avec le  
chlore et avec l'oxygène, IX, 70.
- Hayduck**. Sur le phénanthrène,  
I, 547.
- Heckel** et **Schlagdenhauffen**.  
Étude chimique des globulaires,  
XXVIII, 67.
- Heis** (Le Dr). Sur la comète III,  
1874, de Coggia. Lettre à  
M. Faye, III, 430.
- Hemilian** (V.) et **Mendeleeff**  
(D.). Sur la compressibilité des  
gaz soumis aux faibles pres-  
sions, IX, 111.
- Henriet** (Jules). Mémoire sur le  
tremblement de terre de l'île de  
Chio, XXVIII, 259.
- Henry** (Louis). Sur deux types  
d'oxydes glycoliques  $C^aH^{2a}O$ ,  
XXIX, 543.
- Sur le bromure de méthylène,  
XXX, 266.
- Héraud** (A.). Note sur un nouvel  
élément de pile voltaïque, XVII,  
512.
- Hétet**. Méthode chimique pour la  
purification des eaux grasses  
des condenseurs à surfaces,  
particulièrement à bord des na-  
vires à vapeur, XIII, 29.
- Hinterberger** (F.). Sur l'excré-  
tine, I, 558.
- Hlasiwetz** (H.) et **Kachler**. Ac-  
tion de l'ammoniaque sur le  
sulfure de carbone. Nouveaux  
dérivés de l'acide sulfocarboni-  
que, I, 287.
- Houzeau** (Auguste). Dosage vo-  
lumétrique de l'arsenic et de  
l'antimoine, I, 374.
- Dosage volumétrique de l'acide  
carbonique, VI, 414.
- Sur le dosage de l'acide carbo-  
nique contenu dans les eaux,  
X, 542.
- Sur la réforme de quelques pro-  
cédés d'analyse usités dans les  
laboratoires des stations agri-  
coles et des observatoires de  
météorologie chimique, XII,  
481.
- Huggins** (William). Du spectre  
de la flamme de l'hydrogène,  
XXIII, 372.
- Conférences sur les comètes,  
XXVII, 408.
- Note sur le spectre photogra-  
phique de la grande nébuleuse  
d'Orion, XXVIII, 282.
- Hugo Muller** (W.) et **Warren**  
**de la Rue**. Expériences sur la  
décharge disruptive, faite avec  
la pile à chlorure d'argent, XIII,  
433; — XX, 145.
- Recherches expérimentales sur  
la décharge électrique avec la

- pile à chlorure d'argent, XV, 289.
- Huntington** (A.-K.) et **Siemens** (William). Sur le fourneau électrique, XXX, 465.
- Husson** (C.). Recherche des corps gras introduits frauduleusement dans le beurre, XII, 469.
- Étude sur le café, le thé et les chicorées, XVI, 419.

## I

- Hosvay** et **Berthelot**. Sur les sels doubles préparés par fusion, XXIX, 295.
- Humbert**. Sur le bisulfhydrate et le cyanhydrate d'ammoniaque, XXVIII, 332.

## J

- Jacquelain**. Sur la purification des carbones graphitoïdes, soit naturels, soit artificiels, et sur la préparation directe du carbone pur graphitoïde, destiné principalement à l'éclairage électrique, XXVII, 537.
- Jacquemin** (E.). Le pyrogallol en présence des sels de fer, II, 265.
- De la combinaison directe de l'acide chromique avec la laine et la soie, et de ses applications à la teinture et à l'analyse des vins, III, 335.
- Recherche toxicologique du cyanure de potassium en présence des cyanures doubles non toxiques, IV, 135.
- De la rhodéine, réaction nouvelle de l'aniline, IX, 571.
- Jeannel** (Le Dr). Note relative à l'influence des racines des végétaux vivants sur la putréfaction, V, 571.
- Joannis** (A.). Recherches thermiques sur les combinaisons du cyanogène avec les métaux, XXVI, 482.
- Jodin** (Victor). Recherches sur la glycogénèse végétale, XII, 491.
- Note sur la réaction photochimique du peroxalate de fer, XXVII, 426.
- Du rôle de la silice dans la végétation du maïs, XXX, 485.
- Joly**. Études nouvelles tendant à établir la véritable nature de la glairine ou barégine, ainsi que le mode de formation de cette substance dans les eaux thermales sulfureuses des Pyrénées, XXX, 68.
- Joubert, Allard, Le Blanc, Potier et Tresca**. Expériences faites à l'exposition d'électricité, XXIX, 5.
- Joulie** (H.). Sur la rétrogradation des superphosphates, XVIII, 244.
- Joulin** (L.). Recherches sur l'électricité produite dans les actions mécaniques, II, 5.

— Recherches expérimentales sur la diffusion, XXII, 398.

**Jungfleisch** et **Berthelot**. Recherches sur l'isométrie symétrique et sur les quatre acides tartriques, IV, 147.

**Jussieu** (Fr. de). Étude sur les alliages de plomb et d'antimoine, et particulièrement sur les liquations et les sursaturations qu'ils présentent, XVIII, 138.

## K

**Kachler** et **Hlasiwetz**. Action de l'ammoniaque sur le sulfure de carbone. Nouveaux dérivés de l'acide sulfocarbonique, I, 287.

**Kekulé** (A.). Sur quelques corps appartenant au groupe du camphre. Constitution du camphre, I, 549.

**Kirpitschoff** (M.) et **Mendeleeff** (D.). Notice préliminaire sur l'élasticité de l'air raréfié, II, 427.

**Klein** (D.). Sur les acides borotungstiques, XXVIII, 350.

**Mokscharow** (N. de). Sur les valeurs exactes des angles et sur la tétrartoédrie des cristaux de fer titané, III, 471.

— et **Des Cloizeaux**. Note sur les formes cristallographiques et sur la réunion de la vauquelinite et de la laxmannite, XXV, 421.

— Addition à la note précédente, XXVI, 135.

**Kolb** (J.). Note sur l'analyse des superphosphates, II, 142.

**Kühne** (W.). Divers travaux sur la photochimie de la rétine, XI, 111.

**Kundt**, **Barker**, **Crookes**, **Hagenbach** et **Mascart**. Rapport sur les lampes à incandescence à l'exposition d'électricité, XXIX, 90.

## L

**La Bastie** (de). Sur la résistance à la flexion du verre trempé, XXIII, 286.

**La Cour** (Paul). Sur l'emploi du diapason dans la télégraphie électrique, V, 284.

**Ladenburg** (A.) et **Friedel** (C.). Sur la série éthylique du silicium, XIX, 390.

**Ladureau** (L.). L'acide phosphorique dans les terres ar-

bles du Nord de la France, XXVI, 128.

— L'acide sulfureux dans l'atmosphère de Lille, XXIX, 427.

**Lagarde** (H.). Recherches analytiques sur la méthode de M. Thoulet, relative à la conductibilité thermique, XXVI, 552.

**Lagrange** (C.). Le phénomène de marée souterraine de Dux, en Bohême, XXV, 533.

- Lagrange** (Prosper). Méthode de dosage du cuivre par les liqueurs titrées, III, 478.
- Lallemand** (A.). Recherches sur l'illumination des corps transparents, VIII, 93.
- Lamy** (A.). Sur la solubilité de la chaux dans l'eau, XIV, 145.
- Landolt**. Recherches sur le pouvoir rotatoire, XIII, 559.
- Landrin** (Ed.). Recherches sur la cuisson du plâtre, sur sa prise et sur les causes qui l'activent ou la ralentissent. — Nouveau procédé de fabrication des stucs ou plâtres dits *alunés*. — Ciments à base de plâtre et de chaux, III, 433.
- Recherches sur les citrates ammoniacaux, XXV, 233.
- Lange** (O.). Sur une nouvelle combinaison possédant la composition de l'acide cyanhydrique, I, 285.
- Langley** (S.-P.). Le bolomètre, XXIV, 275.
- La distribution de l'énergie dans le spectre normal, XXV, 211.
- Sur l'absorption sélective de l'énergie solaire, XXIX, 497.
- Laurent** (J.) et **Favre** (P.-A.). Recherches sur les phénomènes thermiques qui accompagnent la compression des liquides, I, 433.
- Le Blanc**, **Allard**, **Joubert**, **Potier** et **Tresca**. Expériences faites à l'Exposition d'électricité, XXIX, 5.
- Lechartier** (G.). Dosage des matières organiques des eaux naturelles, XIX, 257.
- Lechat** (François-Honoré). Des vibrations à la surface des liquides, XIX, 289.
- Le Chatelier** (H.). Sur l'origine du nerf dans le fer puddlé, VIII, 142.
- Leclanché**. Du rôle du peroxyde de manganèse dans les piles électriques; nouvelle pile au peroxyde de manganèse, X, 420.
- Leclerc** (A.). Recherches sur la germination, IV, 232.
- Lecoq de Boisbaudran**. Note sur la solubilité du gypse dans l'eau, III, 477.
- Sur un nouveau métal, le gallium, X, 100.
- Lefort** (Jules). Action des acides organiques sur les tungstates de soude et de potasse, IX, 93.
- Recherches chimiques sur les tungstates, XV, 321.
- Mémoire sur les tritungstates, XVII, 470.
- Action des acides arsénique et phosphorique sur les tungstates de soude et nouvelle méthode d'analyse des tungstates, XXV, 200.
- et **Wurtz** (Frédéric). Mémoire sur la préparation et la composition de l'émétine, XII, 277.
- Le Goarant de Tromelin** (G.). Considérations théoriques et pratiques sur les phénomènes de l'induction électromagnétique. Applications aux types des machines les plus répandues, XXVIII, 217.
- Lemoine** (Georges). Équilibres chimiques entre l'hydrogène et l'iode gazeux, XII, 145.
- Théorie des équilibres chimiques, XXVI, 289.
- Lesseps** (Ferdinand de). Sur les lacs amers de l'isthme de Suez, III, 129.
- Lesueur** (P.-O. E.). De l'emploi

- du zinc comme désincrustant à l'intérieur des chaudières à vapeur, VI, 136.
- Lévy** (Maurice). Sur les unités électriques, XXVI, 85.
- Sur le transport électrique de l'énergie, XXVII, 73.
- Lippmann** (G.). Relations entre les phénomènes électriques et capillaires, V, 494.
- Relations entre les propriétés électriques et capillaires d'une surface de mercure en contact avec différents liquides, XII, 265.
- Principe de la conservation de l'électricité, XXIV, 145.
- Lavache** (Ach.). Recherches sur la nature des gaz contenus dans les tissus des fruits, XII, 429.
- Liveling** (G.-D.) et **Dewar** (J.). Note sur le renversement du spectre du cyanogène, XXIII, 571.
- De l'identité des raies spectrales de différents éléments, XXV, 190.
- Lockyer** (J.-N.). Sur les nouvelles raies du calcium, VII, 569.
- Recherches sur les rapports de l'analyse spectrale avec le spectre du Soleil, XVI, 107.
- Loir**. Sur la double fonction chimique (alcool-aldéhyde) de divers acides monobasiques organiques, XVIII, 125.
- L'Olivier** (Victor). Le nitrate de soude dans l'Amérique du Sud, VII, 289.
- Longuinine** (W.). Sur les quantités de chaleur dégagées dans la décomposition par l'eau des chlorures de quelques acides de la série grasse, VI, 314.
- Étude des quantités de chaleur dégagées dans la décomposition par l'eau des bromures de quelques acides de la série grasse, VI, 318.
- Étude thermochimique sur l'effet produit par les substitutions de Cl ainsi que de NO<sup>2</sup> et NH<sup>2</sup> dans des corps de différents groupes de la chimie organique, XVII, 229.
- Détermination des chaleurs de combustion de la glycérine et du glycol éthylénique, XI, 558.
- Chaleur dégagée dans la combustion de quelques alcools isomères de la série grasse ainsi que de l'œnanthol, XXI, 139.
- Sur les chaleurs de combustion de quelques alcools de la série allylique et des aldéhydes qui leur sont isomères, XXIII, 384.
- Sur les chaleurs dégagées dans la combustion de quelques substances de la série grasse saturée, XXV, 140.
- Sur la mesure de chaleur de combustion des matières organiques, XXVII, 347.
- Sur un nouvel appareil pour la détermination des chaleurs spécifiques, XXVII, 398.
- et **Berthelot**. Acides gras et chlorures acides, VI, 289.
- Recherches thermochimiques sur les corps formés par double décomposition; dérivés acétiques, VI, 289.
- Recherches thermochimiques sur les corps formés par double décomposition; composés du phosphore, VI, 305.
- Recherches sur les acides polybasiques : recherches thermiques sur l'acide citrique, IX, 13; — recherches thermiques



sur l'acide phosphorique, 23; —  
sur la constitution des phosphates, 83.

**Luca** (S. de). Recherches chimiques sur l'essence obtenue de l'*Achillea ageratum*, IV, 132.

## M

**Macé de Lépinay** (J.). Recherches expérimentales sur la double réfraction accidentelle, XIX, 5.

— et **Nicati** (W.). Recherches sur la comparaison photométrique des diverses parties d'un même spectre, XXIV, 289; — XXX, 145.

**Magnien** (Lucien) et **Saint-pierre** (Camille). Recherches sur les gaz contenus dans les fruits du baguenaudier, IX, 131.

**Mangon** (Hervé). Notice sur les travaux de M. John Bennet Lawes, à Rothamsted, comté de Hertfort (Harpenden station), XVII, 268.

**Marcano** (V.) et **Müntz** (A.). Sur la composition de la banane et sur des essais d'utilisation de ce fruit, XVII, 368.

**Marchand** (Eugène). Sur un état minéralogique particulier de la silice, I, 392.

— Mesure de la force chimique contenue dans la lumière du soleil, II, 160.

**Marignac** (C.). Sur la solubilité du sulfate de chaux et sur l'état de sursaturation de ses dissolutions, I, 274.

— Recherches sur la diffusion simultanée de quelques sels, II, 546.

— Sur les chaleurs spécifiques des solutions salines, VIII, 410.

— Sur les terres de la gadolinite, XIV, 247.

— Sur les terres de la samarskite, XX, 535.

**Marsden** (Sydney). Sur la diffusion d'une poudre impalpable dans un corps solide, XXVI, 286.

— Le fer en barre transformé en acier par cémentation (nouvelle théorie), XXVI, 568.

**Mascart** (E.), **Barker**, **Crookes**, **Hagenbach** et **Kundt**. Rapport sur les lampes à incandescence à l'Exposition d'électricité, XXIX, 90.

— et **Sainte-Claire-Deville** (H.). Sur la construction de la règle géodésique internationale, XVI, 506.

**Mathieu** (D<sup>r</sup>) et **Urbain** (V.). Des gaz du sang. Expériences physiologiques sur les circonstances qui en font varier la proportion dans le système artériel, I, 482.

**Maumené** (E.). Mémoire sur la nouvelle méthode alcoométrique par la distillation des spiritueux alcalisés, IX, 496.

**Mayer** (A.-M.), **Morton** (Henry) et **Thomas** (B.-F.). Mesure d'une lampe incandescente construite par M. F.-A. Edison, en carton carbonisé, de la forme d'un fer à cheval, XX, 275.

- Melsens.** Recherches physico-chimiques sur les gaz et les liquides condensés par le charbon poreux, III, 522.
- Sur le refroidissement et la congélation des liquides alcooliques et des vins, III, 527.
- Sur le passage des projectiles à travers les milieux résistants, sur l'écoulement des solides et sur la résistance de l'air au mouvement des projectiles, XXV, 389.
- Mendeleef (D.) et Hemilian (V.).** Sur la compressibilité des gaz soumis aux faibles pressions, IX, 111.
- et **Kirpitschoff (M.).** Notice préliminaire sur l'élasticité de l'air raréfié, II, 427.
- Menier.** Mémoire sur la pulvérisation des engrais, IV, 291.
- Menschutkin (N.).** Recherches sur l'influence exercée par l'isomérisation des alcools et des acides sur la formation des éthers composés, XX, 289; — XXIII, 14; — XXX, 81.
- Mermet (A.) et Delachanal.** Note sur un calcul intestinal d'esturgeon, III, 193.
- Tube spectro-électrique ou fulgurator, appareil destiné à l'observation des spectres des solutions métalliques, III, 483.
- Remarque sur les procédés de dosage du sulfure de carbone dans les sulfo-carbonates alcalins, IX, 572.
- Méthode d'analyse complète des sulfures et sulfocarbonates alcalins, foies de soufre et autres produits industriels analogues, XII, 88.
- Meunier-Dolfus (Ch.) et Scherrer-Kentner (Aug.).** Études sur trois combustibles du bassin de Donetz et sur un lignite de Toula (Russie), II, 325.
- Miesel.** De la putréfaction produite par les bactéries en présence des nitrates alcalins, VII, 287.
- Meyer (Victor).** Sur les combinaisons nitrogénées de la série grasse. Acides nitroliques, IX, 136.
- Milne Edwards (A.).** Les explorations des grandes profondeurs de la mer faites à bord de l'avis *le Travailleur*, XXVII, 353.
- Miquel (Pierre).** Sur quelques combinaisons nouvelles de l'acide sulfocyanique, XI, 289.
- Moissan (H.).** Sur les oxydes métalliques de la famille du fer, XXI, 199.
- Préparation et propriétés des sels de protoxyde de chrome, XXV, 401.
- Moncel (Th. du).** Recherches sur la conductibilité électrique des corps médiocrement conducteurs et les phénomènes qui l'accompagnent, X, 194, 459.
- Montgolfier (J. de).** Sur les isomères et les dérivés du camphre et du bornéol, XIV, 5.
- Mémoire sur divers dérivés de l'essence de térébenthine et du cymène, XIX, 145.
- Moride (Ed.).** Sur le charbon d'algues, VII, 406.
- Morin (Henri).** Sur quelques bronzes de la Chine et du Japon à patine foncée, III, 141.
- Sur l'essence de *Licari Kanali* ou essence de bois de rose femelle, XXV, 427.
- et **Girard (Aimé).** Étude des pyrites employées en France

- à la fabrication de l'acide sulfurique, VII, 229.
- Morton** (Henry), **Mayer** (A.-M.) et **Thomas** (B.-F.). Mesure d'une lampe incandescente construite par M. F.-A. Edison, en carton carbonisé, de la forme d'un fer à cheval, XX, 275.
- Montier** (J.). Recherches sur les vapeurs émises à la même température par un même corps sous deux états différents, I, 343.
- Sur la loi élémentaire des actions électrodynamiques, IV, 267.
- Sur la détente d'un gaz sans variation de chaleur et sans travail externe, VII, 318.
- Sur la condensation électrique, IX, 409.
- Mouton** (L.). Sur la réflexion métallique des rayons calorifiques obscurs polarisés, XIII, 229.
- Sur les lois de la dispersion des rayons calorifiques obscurs et la mesure de leurs longueurs d'onde, XVIII, 145.
- Münder** (G.) et **Tollens** (B.). Sur l'acide  $\beta$ -bibromopropionique, I, 132.
- Müntz** (A.). Sur les ferments chimiques et physiologiques, V, 428.
- Recherches sur les fonctions des champignons, VIII, 56.
- Recherches sur la fermentation intracellulaire des végétaux, XIII, 543.
- Sur la galactine, XXVI, 121.
- et **Aubin** (E.). Recherches sur la mannite au point de vue de ses propriétés optiques, X, 553.
- Recherches sur les proportions d'acide carbonique contenues dans l'air, XXVI, 222.
- Détermination de l'acide carbonique de l'air dans les stations d'observation du passage de Vénus, XXX, 238.
- et **Marcano** (V.). Sur la composition de la banane et sur des essais d'utilisation de ce fruit, XVII, 568.
- et **Rampacher**. Mémoire sur le dosage du tannin, VI, 86.
- Musculus** (F.). Sur l'amidon soluble, II, 385.
- et **Gruber** (D.). Sur l'amidon, XIV, 543.

## N

- Neyreneuf** (V.). Action de l'électricité sur les flammes, les corps solides et les gaz, II, 473.
- Sur le rôle, dans les phénomènes électriques, des substances isolantes en contact avec les corps conducteurs, V, 356.
- Note sur le Mémoire de M. Bichat, relatif à l'induction, VII, 572.
- Mémoire sur la lumière stratifiée, VIII, 511.
- Mémoire sur l'écoulement du gaz et sur quelques propriétés des flammes, XXV, 167.
- Nicati** (W.) et **Macé de Lépinay** (J.). Recherches sur la comparaison photométrique des diverses parties d'un même spectre, XXIV, 289; — XXX, 145.

- Nilson** (L.-F.). Recherches sur la thorite d'Arendal, XXX, 429.  
 — Détermination de l'équivalent du thorium, XXX, 563.  
 — Sur les propriétés du thorium métallique, XXX, 568.  
 — et **Pettersson** (Otto). Sur les propriétés physiques et sur la chaleur spécifique du glucinium, XIV, 426.

**Noble** (le capitaine) et **Abel** (F.-A.). Recherches sur les corps explosibles. Explosion de la poudre, III, 268.

## O

- Ochsner de Coninck**. Recherches sur les bases de la série pyridique et de la série quino-léique, XXVII, 433.  
**Oeconomidès et Hanriot**. Sur la métaldéhyde, XXV, 226.  
**Offret** (J.). Note sur la densité de l'oxygène liquéfié, XIX, 271.  
**Ogier** (Jules). Recherches thermiques sur les combinaisons de l'hydrogène avec le phosphore, l'arsenic et le silicium, XX, 5.  
 — et **Berthelot**. Sur la chaleur de formation du diallyle, XXIII, 197.  
 — Chaleur de formation de l'al-déhyde et du méthylal diméthylique, XXIII, 199.  
 — Recherches sur les éthers formiques, XXIII, 201.  
 — Sur les substitutions chlorées, XXIII, 225.  
 — Sur la chaleur spécifique du gaz hypoazotique, XXX, 382.  
 — Sur la chaleur spécifique de l'acide acétique gazeux, XXX, 406.  
 — Sur la chaleur de vaporisation du brome, XXX, 410.

## P

- Panum** (P.-L.). Le poison des matières putrides, les bactéries, l'intoxication putride et la septicémie, IX, 350.  
**Pasteur**. Discours au Congrès médical international, XXIV, 563.  
**Pelligot** (Eugène). Sur la cristallisation du verre, I, 559.  
 — Sur les matières salines que la betterave à sucre emprunte au sol et aux engrais, V, 128.  
 — Remarques sur les substances minérales contenues dans le jus de betteraves et sur la potasse qu'on en extrait, V, 141.  
 — Sur la composition du verre et du cristal chez les anciens, XIII, 271.  
**Pellat** (H.). Différence de potentiel des couches électriques qui recouvrent deux métaux en contact, XXIV, 5.  
**Pellet** (H.). Action de diverses substances sur le sucre cristallisable, XIII, 394.

- Études nouvelles sur la composition générale des végétaux, au point de vue de l'azote et des matières minérales, et spécialement de la betterave à sucre, XVII, 145.
- Études sur le rôle du noir animal dans la fabrication du sucre, XX, 89.
- **Champion (P.) et Grenier (M.)**. Application de l'électricité à l'inflammation des fourneaux de mine, torpilles, etc., et à l'industrie minière. — Appareils et amorces électriques, V, 28.
- Perry (John) et Ayrton (W.-E.)**. Sur les miroirs magiques du Japon, XX, 110.
- Petermann (A.)**. Sur la présence des graines de *Lychnis githago* (nielle) dans les farines alimentaires, XIX, 243.
- Petterson (Otto) et Nilson (L.-F.)**. Sur les propriétés physiques et sur la chaleur spécifique du glucinium, XIV, 426.
- Pfankuch (F.)**. Nouvelles combinaisons organiques et nouvelles méthodes pour les préparer, I, 532.
- Pfaundler**. Lutte pour l'existence entre les molécules, VIII, 137.
- Pichard**. Alcalinité des carbonates et silicates de magnésie libres, mélangés ou combinés, XV, 529.
- Pictet (Raoul)**. Application de la théorie mécanique de la chaleur à l'étude des liquides volatils; relations simples entre les chaleurs latentes, les poids atomiques et les tensions des vapeurs, IX, 180.
- Mémoire sur la liquéfaction de l'oxygène, la liquéfaction et la solidification de l'hydrogène, et sur les théories des changements d'état des corps, XIII, 145.
- Contribution de l'astronomie à la solution d'un problème de physique moléculaire, XXV, 546.
- Pierre (Isidore)**. Observations relatives aux gelées de printemps, III, 331.
- Recherches expérimentales sur le blé huilé ou graissé, XII, 123.
- Lettre à M. le professeur Dumas, XV, 126.
- et **Puchot (Éd.)**. Recherches expérimentales sur l'acide sulfurique bihydraté, II, 164.
- Plantamour (Ph.)**. Des mouvements périodiques du sol accusés par des niveaux à bulle d'air, XXIII, 5.
- Planté**. Gravure sur verre par l'électricité, XIII, 143.
- Poltevin (L.-Alph.)**. Procédés d'impressions photographiques sans sels d'argent; épreuves inaltérables, tirées à l'encre grasse, de planches gravées en creux ou en relief ou par la photolithographie. — Impression au charbon et aux couleurs en poudre. — Vitraux et émaux photographiques, X, 525.
- Portes (L.)**. Sur l'existence de l'asparagine dans les amandes douces, X, 430.
- Potier, Allard, Le Blanc, Joubert et Tresca**. Expériences faites à l'Exposition d'électricité, XXIX, 5.
- Preece (Will.-H.)**. Sur la conversion de l'énergie rayonnante en vibrations sonores, XXIV, 253.
- Prunier (L.)**. Recherches sur la quercite, XV, 5.
- Recherches sur la nature des

- carbures incomplets qui prennent naissance dans le traitement pyrogéné des pétroles d'Amérique, XVII, 5.
- Puchot** (E.). Recherches sur le butylène et sur ses dérivés, XXVIII, 507.
- et **Pierre** (Is.). Recherches expérimentales sur l'acide sulfurique bihydraté, II, 164.

## R

- Rampacher** et **Müntz** (A.). Mémoire sur le dosage du tannin, VI, 86.
- Rankine** et **Macquorn** (W.-J.). De la reconcentration de l'énergie mécanique de l'univers, XXVI, 548.
- Raoult** (F.-M.). Recherches sur l'absorption de l'ammoniaque par les dissolutions salines, I, 262.
- Influence de l'acide carbonique sur la respiration des animaux, IX, 198.
- Sur le point de congélation des liqueurs alcooliques, XX, 217.
- Loi de congélation des solutions aqueuses des matières organiques, XXVIII, 133.
- Rayet** (G.). Les cadrans solaires coniques, VI, 52.
- Reboul** (E.). Recherches sur l'isomérisation dans la série du propylène, XIV, 453.
- et **Bourgoin** (E.). Faits pour servir à l'histoire des acides pyrotartriques, XI, 549.
- Reboux**. Origine de l'ambre, son emploi dans l'antiquité et son usage actuel, XI, 138.
- Reiset** (J.). Recherches sur la proportion de l'acide carbonique dans l'air, XXVI, 143.
- Renard** (Adolphe). Oxydation des alcools par électrolyse, XVII, 289.
- Riban** (J.). Des carbures térébéniques et de leurs isomérisations, VI, 51, 215, 353, 473.
- Sur un nouvel eudiomètre, XXIII, 124.
- Riccardi** (L.). Composition chimique de la banane à différents degrés de maturation, XXVIII, 286.
- Riche** (Alfred). Mémoire sur le dosage du manganèse, du plomb, du cuivre, du zinc et du nickel, et sur l'analyse des alliages de ces métaux, XIII, 508.
- Riemsdyk** (A.-D. van). Le phénomène de l'éclair dans les essais d'or et l'influence exercée sur ce phénomène par les métaux du groupe du platine, XX, 66.
- Righi** (A.). Le téléphone qui s'entend à distance, XV, 274.
- Risler** (Eug.). De la durée de l'action des engrais d'après un mémoire de M. Lawes, de Rothamstedt, IV, 537.
- Rive** (Aug. de La) et **Sarasin** (Ed.). Quelques expériences concernant les effets du magnétisme sur la décharge électrique à travers un gaz raréfié lorsqu'elle s'accomplit dans le prolongement de l'axe de l'aimant, II, 421.

- Roberts Chandler** (W.). Notes sur la fusibilité, la liquation et la densité de certains alliages d'argent et de cuivre, d'or et de cuivre, XIII, 111.
- et **Wrightson** (T.). De la densité de certains métaux à l'état liquide, XXX, 274.
- Roscoë** (H.-E.). Sur la combustion des diamants du Cap, XXVI, 136.
- Rosenstiehl** (A.). Recherches sur les relations qui existent entre les différentes matières colorantes de la garance et le rôle qu'elles jouent dans la teinture, IV, 311.
- Recherches sur les matières colorantes de la garance et ses substituts artificiels (deuxième mémoire), VII, 546.
- Mémoire sur les rosanilines isomères, VIII, 176.
- Sur le noir d'aniline, VIII, 561.
- L'alizarine nitrée, XII, 519.
- Recherches sur les matières colorantes de la garance, XIII, 248; — XVIII, 224.
- Recherches sur l'antraflavone et l'acide anthraxantique, XV, 246.
- Procédé Baeyer pour la préparation de l'indigoline par voie synthétique, XXI, 286.
- Ross** (W.-A.). Sur la cause de la couleur bleue du saphir, de la lazulite et du lapis-lazuli; de la couleur verte de l'émeraude et de la couleur pourpre de l'améthyste, XXVII, 532.
- Rossetti** (F.). Nouvelles études sur le courant des machines électriques, IV, 214.
- Sur la température du soleil, recherches expérimentales, XVII, 177.
- Sur les pouvoirs absorbant et émissif des flammes et sur la température de l'arc voltaïque, XVIII, 457.
- Rousseau** (Gustave). Sur un nouveau glycol aromatique, XXVIII, 145.
- Rowland** (H.). Sur l'action électromagnétique de la convection électrique, XII, 119.

## S

- Sabatier**. Recherches thermiques sur les sulfures, XXII, 3.
- Sainte-Claire Deville** (H.), **Broch** (le Dr O.-J.) et **Stas**. De la règle en forme d'X et en platine iridié pur à 10 pour 100 d'iridium, XXII, 120.
- et **Debray** (H.). Du ruthénium et de ses composés oxygénés, IV, 537.
- et **Mascart** (E.). Sur la construction de la règle géodésique internationale, XVI, 506.
- Saintpierre** (Camille) et **Magnien** (Lucien). Recherches sur les gaz contenus dans les fruits du baguenaudier, IX, 131.
- Salvetat** et **Barral** (J.-A.). Note sur la destruction de la matière végétale mélangée à la laine, IX, 120.
- Sarasin** (Ed.) et **De La Bive** (Aug.). Quelques expériences concernant les effets du ma-

- gnétisme sur la décharge électrique à travers un gaz raréfié, lorsqu'elle s'accomplit dans le prolongement de l'axe de l'aimant, II, 421.
- Scheurer-Mestner** (Aug.) et **Meunier-Dollfus** (Ch.). Études sur trois combustibles du bassin de Donetz et sur un lignite de Toula (Russie), II, 323.
- Schiff** (Hugo). Sur la synthèse de la conicine, I, 141.
- Schloësing** (Th.). Études sur la terre végétale, II, 514.
- Sur la séparation de la potasse et de la soude, XI, 561.
- Sur la fixation de l'azote atmosphérique par la terre végétale, XXIV, 284.
- Schmidt** (A.). Expériences sur la coagulation de la fibrine, XIV, 134.
- Schnetzler** (J.-B.). De l'action du borax dans la fermentation et la putréfaction, IV, 543.
- Contributions à l'étude des bactéries, VII, 281.
- Schützenberger** (Paul). Mémoire sur les matières albuminoïdes, XVI, 289.
- Schlagdenhauffen** et **Heckel**. Étude chimique des globulaires, XXVIII, 67.
- Scott** (Alexandre) et **Dewar** (James). Sur le poids moléculaire des ammoniacs de substitution : triéthylamine, XXX, 494.
- Seguin** (J.-M.). Sur les images accidentelles des objets blancs, XIX, 430.
- Siemens** (C.-W.). — Nouvelle théorie du soleil (conservation de l'énergie solaire), XXVI, 403.
- et **Huntington** (A.-K.). Sur le fourneau électrique, XXX, 463.
- Silva** (R.-D.). De l'action de l'acide iodhydrique à basses températures sur les éthers proprement dits et les éthers mixtes, VII, 425.
- Les laboratoires et l'enseignement pratique de la chimie, XXVII, 565.
- Sire** (Georges). Sur les précautions à prendre lors de la prise d'essai pour la détermination du titre des ouvrages d'argent, II, 131.
- Démonstration nouvelle du principe d'Archimède, II, 253.
- Paradoxe hydrostatique de Pascal, nouvel appareil de démonstration, X, 568.
- Smith et Lawrence** (J.). Sur la warwickite, III, 425.
- Curieuse association de grenat, d'idocrase et de datolithe, III, 428.
- Puits de gaz en Pensylvanie, VIII, 566.
- Recherches sur les composés de carbone que l'on rencontre dans les météorites, IX, 265.
- Réclamation tendant à restituer le nom de *columbium* à l'élément nommé maintenant *niobium*, et description de la colombite, de la samarskite, de l'euxénite et de la fergusonite des États-Unis, ainsi que des nouveaux colombates nommés *hatchettollite* et *rogersite*, XII, 253.
- Description des pierres météoriques de Rochester, de Warrenton et de Cynthiana, tombées respectivement les 21 décembre 1876, 3 et 23 janvier 1877. Remarques sur les chutes antérieures de météorites dans ces mêmes régions, XIII, 41.
- Lettre à M. Dumas sur les ma-



- tières organiques et l'air produisant un mélange explosible. Explosion d'un moulin à farine, XIV, 144.
- Mémoire sur le fer natif du Groënland et sur la dolérite qui le renferme, XVI, 452.
- Soret** (Charles). Sur l'état d'équilibre que prend, au point de vue de sa concentration, une dissolution saline primitivement homogène dont deux parties sont portées à des températures différentes, XXII, 293.
- Soret** (J.-L.). Sur les phénomènes de diffraction produits par les réseaux circulaires, VII, 409.
- Spectroscope à oculaire fluorescent, XI, 72.
- Spring** (Walther). Sur la dilatation, la chaleur spécifique des alliages fusibles et leurs rapports avec la loi de la capacité des atomes des corps simples et composés pour la chaleur, VII, 178.
- Recherches sur la propriété que possèdent les corps de se souder sous l'action de la pression, XXII, 170.
- Stas** (J.-S.). Recherches de statique chimique au sujet du chlorure et du bromure d'argent (2<sup>e</sup> Partie), III, 145.
- (3<sup>e</sup> Partie), III, 289.
- **Broch** (le D<sup>r</sup> O.-J.) et **Sainte-Claire Deville** (H.). De la règle en forme d'X et en platine iridié pur à 10 pour 100 d'iridium, XXII, 120.
- Sterry Hunt**. Chimie céleste depuis l'époque de Newton, XXVIII, 103.

## T

- Tacchini**. Sur les spectres des comètes Cruls et Schæberle, XXV, 285.
- Tanret** (Charles). De l'ergotinine, XVII, 493.
- et **Villiers**. Recherches sur l'inosine, XXIII, 389.
- Tedeschi di Ercole** (Vincenzo). Extrait d'une lettre, XX, 220.
- Tellier**. Mémoire sur le froid obtenu au moyen de l'éther méthylique et sur ses applications à la conservation de la viande, III, 502.
- Thollon**. Longueurs d'ondes des bandes spectrales données par les composés du carbone, XXV, 287.
- Thomas** (B.-F.), **Morton** (Henry) et **Mayer** (A.-M.). Mesure d'une lampe incandescente construite par M. F.-A. Edison, en carton carbonisé, de la forme d'un fer à cheval, XX, 275.
- Thomson** (W.). Électricité atmosphérique, XI, 86.
- Thoulet** (J.). Contributions à l'étude des propriétés physiques des minéraux microscopiques, XX, 362.
- Recherches expérimentales sur la conductibilité thermique des minéraux et des roches, XXVI, 261.
- Tiemann** (F.) et **Haarmann** (W.). Recherches sur la coniférine.

- Formation artificielle du principe aromatique de la vanille, III, 327.
- Timiriazeff** (C.). Recherches sur la décomposition de l'acide carbonique dans le spectre solaire par les parties vertes des végétaux, XII, 355.
- Tissandier** (Gaston). Les poussières atmosphériques, III, 203.
- Tisserand** (Eug.). De l'action du froid sur le lait et les produits qu'on en tire, VII, 554.
- Tollens** (B.). Sur la constitution des dérivés allyliques et acryliques, I, 138.
- et **Caspary** (W.). Transformation de l'acide  $\beta$ -bibromopropionique en acide acrylique, I, 135.
- et **Münder** (G.). Sur l'acide  $\beta$ -bibromopropionique, I, 132.
- Topsøe** (Haldor) et **Christian-son** (C.). Recherches optiques sur quelques séries de substances isomorphes, I, 5.
- Tresca, Allard, Le Blanc, Joubert et Potier**. Expériences faites à l'Exposition d'électricité, XXIX, 5.
- Trève et Durassier**. Recherches sur les rapports existant entre la nature des aciers et leur force coercitive, V, 266.
- Troost** (L.). Rapport fait au nom du conseil d'hygiène et de salubrité du département de la Seine à M. le préfet de police, sur la crémation, VIII, 571.
- Nouvelle méthode pour établir l'équivalent en volume des substances vaporisables. Équivalent de la vapeur d'hydrate de chloral, XIII, 407.
- Nouvelles observations sur la vapeur d'hydrate de chloral, XXII, 152.
- et **Hautefeuille** (P.). Étude sur le phosphore, II, 145.
- Sur les alliages de l'hydrogène avec les métaux, II, 273.
- Recherches sur la dissolution des gaz dans le fer, l'acier, la fonte et le manganèse, VII, 155.
- Recherches sur le silicium, ses sous-fluorures, ses sous-chlorures et ses oxychlorures. — Dérivés organiques des oxychlorures de silicium, VII, 452.
- Sur quelques réactions des chlorures de bore et de silicium, VII, 476.
- Étude calorimétrique sur les carbures, les siliciures et les borures de fer et de manganèse, IX, 56.
- Sur la chaleur de combinaison du bore et du silicium avec le chlore et avec l'oxygène, IX, 70.
- Trouvelot** (L.). Spectres fugitifs observés près du limbe solaire, XIX, 433.
- Truchot**. De la fertilité des terres volcaniques, XIII, 264.
- Les instruments de Lavoisier, XVIII, 289.
- Tyndall** (le Dr). Chaleur radiante convertie en son par l'action de molécules libres, XXV, 477.

## U

**Urbain (V.). et Mathieu (le Dr.).**  
Des gaz du sang. Expériences  
physiologiques sur les circons-

tances qui en font varier la  
proportion dans le système ar-  
tériel, I, 482.

## V

**Valenciennes.** Note relative à la  
métallurgie du bismuth, I, 397.  
**Van Tieghem.** Note sur l'état  
physique de l'Europe centrale  
à l'époque tertiaire, d'après les  
travaux de M. Oswald Heer,  
professeur à l'université de Zu-  
rich, XV, 157.

**Varenne (L.).** Recherches sur la  
passivité du fer, XIX, 251; —  
XX, 240.

**Vieille et Berthelot.** Étude des  
propriétés explosives du fulmi-  
nate de mercure, XXI, 564.

— Sur le nitrate de diazobenzol,  
XXVII, 194.

— Recherches sur le sulfure  
d'azote, XXVII, 212.

— Sur la chaleur de formation  
du perchlorate de potasse,  
XXVII, 225.

— L'onde explosive, XXVIII, 289.

**Vignon (Léo).** Recherches sur la  
mannite, II, 433.

**Villiers (A.).** Recherches sur le  
mélézitose, XII, 433.

— De l'éthérification des acides  
minéraux, XXI, 72.

— et **Tanret.** Recherches sur l'i-  
nosine, XXIII, 389.

**Vincent (Camille).** Mode de pro-

duction des méthylamines dans  
la fabrication des produits py-  
roligneux, I, 444.

— Note sur les sulfocarbonates,  
et en particulier sur le sulfo-  
carbonate de potassium, XXII,  
544.

— et **Delachanal.** Détermina-  
tion de la densité et des coeffi-  
cients de dilatation du chlorure  
de méthyle liquide, XVI, 427.

— Note sur quelques propriétés  
des mélanges de cyanure de  
méthyle avec l'alcool ordinaire  
et avec l'alcool méthylique, XX,  
207.

**Violle (Jules).** Mémoire sur la  
température moyenne de la sur-  
face du soleil, X, 289.

— Rapport sur la question 19 du  
programme pour le congrès  
météorologique de Rome, XVII,  
391, 433.

**Viollette (Charles).** Mémoire sur  
la détermination du rapport  
des cendres réelles aux cendres  
sulfatées dans les produits de  
l'industrie sucrière, III, 489.

— Mémoire sur la distribution du  
sucre et des principes généraux  
dans la betterave, III, 546.

## W

- Warren de la Rue.** Les phénomènes de la décharge électrique avec 14,400 éléments au chlorure d'argent, XXIV, 433.  
 — et **Müller** (Hugo W.). Expériences sur la décharge disruptive, faite avec la pile à chlorure d'argent, XIII, 433; — XX, 145.  
 — Recherches expérimentales sur la décharge électrique avec la pile à chlorure d'argent, XV, 289.
- Warrington** (R.). Note sur la nitrification, XIV, 562.
- Weber** (F.). Sur la chaleur spécifique du carbone, du bore et du silicium, VII, 132.
- Wiedemann** (E.). Recherches sur les effets calorifiques et lumineux produits dans les gaz sous l'influence des décharges électriques, XXI, 449.
- Wislicenus** (J.). Sur les acides lactiques isomériques, I, 122.
- Witz** (Aimé). Essai sur l'effet thermique des parois d'une enceinte sur les gaz qu'elle renferme, XV, 433.  
 — Du pouvoir refroidissant de l'air aux pressions élevées, XVIII, 208.  
 — Du pouvoir refroidissant des gaz et des vapeurs, XXIII, 131.  
 — Études sur les moteurs à gaz tonnant, XXX, 289.
- Wolf** (C.). Recherches historiques sur les étalons de l'Observatoire, XXV, 5.
- Wrightson** (T.) et **Chandler Roberts** (W.). Sur la densité de certains métaux à l'état liquide, XXX, 274.
- Wüllner.** Sur le spectre de l'étincelle électrique dans les gaz soumis à une pression croissante, XII, 143.
- Wurtz** (A.). Sur un polymère d'oxyde d'éthylène, XI, 223.
- Wurtz** (Frédéric) et **Lefort** (Jules). Mémoire sur la préparation et la composition de l'émétine, XII, 277.
- Wyrouboff** (G.). Recherches sur les ferrocyanures (troisième Mémoire), VIII, 444.  
 — Note sur la composition et les formes cristallines de deux ferrocyanures et d'un sulfocyanoplatinate de potassium, X, 409.

# TABLE ANALYTIQUE DES MATIÈRES

## A

- Aberration** des prismes ; son influence sur les observations spectroscopiques, XXII, 513 ; — aberration cylindrique, 523.
- Constante de l'aberration , XXV, 383.
- Absorption de la chaleur** par l'atmosphère, XVII, 216 ; — XXX, 36.
- par l'eau, XXX, 38 ; — par diverses substances solides et liquides, 40 ; — par quelques métaux terreux, 41.
- **Absorption élective** de l'énergie solaire, XXIX, 497.
- **Mesure** de l'absorption des radiations solaires par l'atmosphère terrestre, XIX, 167 ; — par une couche d'eau, 180.
- Pouvoir absorbant des flammes, XVIII, 457.
- **des gaz** par le charbon de bois : chaleur dégagée, I, 220 ; — acide carbonique, 230 ; — protoxyde d'azote, 235 ; — acide sulfureux, 236 ; — acide chlorhydrique, 237 ; — acide bromhydrique, 238 ; — acide iodhydrique, 239 ; — ammoniacque, 240 ; — chlore, 245.
- **Condensation** de l'hydrogène par le noir de platine ; chaleur dégagée, I, 215, 227, 255 ; — condensation de l'hydrogène par le palladium, 256.
- **Absorption** de l'ammoniaque par les dissolutions salines, I, 262 ; — préparation du gaz ammoniac, saturation des liquides, 263 ; — absorption par l'eau, 265 ; — par les dissolutions de potasse, 266 ; — par les dissolutions de soude, de chlorhydrate d'ammoniaque, 268 ; — par les dissolutions de nitrate de soude et de nitrate d'ammoniaque, 269 ; — par les dissolutions de nitrate de chaux, 270 ; — influence de la nature du liquide sur la chaleur dégagée par l'absorption de l'ammoniaque, 273.
- **de la lumière** à travers les flammes colorées, XVIII, 38.
- Acénaphthylène**, dans les résidus de distillation des pétroles, XVII, 43.

- Acétal.** Production dans l'électrolyse de l'alcool ordinaire, XVII, 296, 329.
- Acétates.** Action des acétates alcalins sur le camphre artificiel, VI, 30.
- Action thermique de l'acide formique, VI, 342; — de l'acide butyrique, 347; — de l'acide valérianique, 348.
  - Chaleur dégagée par l'action de l'acide citrique, IX, 22.
  - Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de leurs solutions, VIII, 419.
  - Déplacement de l'acide par l'alizarine, VII, 554.
  - Formation thermique dans l'état dissous, VI, 327; — dans l'état solide, 332.
  - Formules, chaleurs de dissolution et de formation, IV, 94, 189.
  - Solubilité dans les acétates alcalins du bromure d'argent floconneux, III, 304; — du chlorure d'argent, 184.
  - Stabilité des acétates alcalins en présence de l'eau, VI, 335.
  - Vitesse d'éthérification des éthers acétiques des alcools primaires, XX, 302; — limites des systèmes acétiques des alcools primaires, 317; — formation des éthers acétiques des alcools secondaires, 320; — formation des éthers acétiques des alcools tertiaires, 334; — formation des éthers acétiques des phénols, 354.
  - **d'ammoniaque.** Action sur les sels de gallium, X, 121.
  - Ascension dans les tubes capillaires, I, 187.
  - Formation thermique dans l'état dissous, VI, 327; — dans l'état solide, 332.
  - **d'amylo.** Formation, XXVII, 462.
  - **d'argent.** Action sur le bromure de pseudobutylène, XXIII, 20.
  - **de baryte.** Action du soufre : divinyle, I, 557.
  - Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 419.
  - Formation thermique dans l'état dissous, VI, 327; — dans l'état solide, 332.
  - **de chaux.** Action sur les matières colorantes de la garance, VII, 550.
  - Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 419.
  - **de chrome.** Préparation, XXV, 416.
  - **de cuivre.** Ascension dans les tubes capillaires, I, 192.
  - Dichroïsme, XV, 408.
  - Electrolyse, XIII, 529.
  - **d'étain,** XXVII, 155.
  - **d'éthyle.** Sur la chaleur qui accompagne sa décomposition, IV, 66.
  - Chaleur de formation, IX, 342.
  - Influence de la lumière sur sa formation, XI, 218.
  - Production dans l'électrolyse de l'alcool ordinaire, XVII, 296, 324, 329.
  - Variations de la tension superficielle d'un mélange d'eau, d'alcool et d'éther acétique, II, 244.
  - **de magnésie.** Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 419.
  - **de manganèse.** Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 419.
  - **de mercure.** Chaleurs de for-

- mation et de dissolution, XXIX, 352; — action de l'acide chlorhydrique, 357; — de l'acide oxalique, 358; — de l'acide cyanhydrique, 359; — du chlorure de potassium, 360; — de l'oxalate de potasse, 361.
- Solubilité du bromure d'argent dans l'acétate mercurique, III, 309.
- Solubilité du chlorure d'argent dans l'acétate mercurique, III, 182; — dans un mélange d'acétate mercurique et sodique, 186.
- **de nickel.** Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 419.
- **de plomb.** Action du courant électrique, XIII, 522.
- Action sur le monosulfure de sodium et sur les eaux sulfureuses de Luchon, III, 198.
- Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 419.
- Rotation magnétique de la dissolution de sous-acétate de plomb, XII, 34.
- **de potasse.** Action du monochlorhydrate de térébenthène, VI, 371; — du chlorure de mercure, XXIX, 360; — de l'oxalate de mercure, 361.
- Action sur la fermentation, III, 103.
- Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 419.
- Formation thermique dans l'état solide, VI, 332.
- Soudure et fusion sous pression, XXII, 202.
- **(di-) propylénique normal,** XIV, 497.
- **de soude.** Action d'un acide étendu, IV, 69.
- Action sur l'alizarine et ses congénères, VII, 549.
- Chaleur de dissolution de l'acétate fondu, IV, 183.
- Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 419.
- Électrolyse, XXVII, 105.
- Emploi pour séparer le manganèse du fer dans la fonte et l'acier, V, 184.
- Formation thermique dans l'état dissous, VI, 327; — dans l'état solide, 332.
- Influence sur l'opalescence due au bromure d'argent, III, 302.
- Solubilité du chlorure d'argent dans un mélange d'acétate mercurique et sodique, III, 186.
- Stabilité en présence de l'eau, VI, 335.
- **(bi-) de soude.** Chaleur de dissolution, XVII, 134.
- **(tri-) de soude.** Formation thermique dans l'état solide, VI, 333.
- **de strontiane.** Chaleur dégagée dans son hydratation, VI, 436.
- Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 419.
- **de terbine,** XIV, 244.
- **de zinc.** Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 419.
- Acétines** de la quercite, XV, 40; — éther monoacétique, 40; — éther triacétique, 43; — éther pentacétique, 44.
- Acétobromhydrine.** Hydrogénation, XVII 84; — préparation, 84.
- Acétochlorhydrine.** Action de l'acétochlorhydrine méthylénique sur la morphine sodée,





cellulose, XXIV, 341; — les acides gazeux et hydriques, 344; — action des acides sur les acides faibles, 351; — action des acides sur la réaction acide, 352; — des acides sur l'hydrogène, 365.

des acides forts et des acides faibles sur la teinture de safran, IX, 11.

de l'union d'un courant d'acide sur les solutions d'acides, IV, 489.

des hydracides sur le plomb, et réactions, XIV, 192.

sion de quelques acides dans les tubes capillaires, I, 184.

sur la chaleur dégagée par les acides et par les acides hydriques dans la formation des sels, 329; — par les combinaisons d'acides anhydres et dans l'état gazeux, XII, 266; — dans l'union des carbonates avec l'hydrogène avec les hydriques, IX, 292.

sur la dissolution des hydriques dans l'alcool, IX, 347. sur la formation des sels à acides organiques, 134.

insolubles neutres de la série et des acides monobasiques, VI, 105.

composés discontinus de la série, XXIX, 346.

substitution des acides dissous, IX, 5; — des hydracides et réactions inverses exercent, IV, 488.

composés réciproques des acides combinés avec l'oxyde de carbone, XXIX, 353; — des

acides gras volatils, VI, 452; — entre les acides faibles, XVI, 447; — entre les hydracides, IV, 500.

— Éthérification des acides minéraux, XXI, 72; — rôle des acides auxiliaires dans l'éthérification, XV, 220, 236.

— Forces relatives des acides, IX, 23.

— Fonction chimique double (alcool-aldéhyde) de divers acides monobasiques organiques, XVIII, 125.

— Hydrates définis formés par les acides dissous, IV, 460; — sur la chaleur dégagée dans la réaction entre les hydracides et l'eau, et sur leurs volumes moléculaires, IV, 467; — sur les hydrates définis formés par les hydracides, XIV, 368.

— Influence des acides sur le spectre de la chlorophylle, III, 35.

— Influence des hydracides sur la constante capillaire, XII, 266; — sur la différence électrique, 267.

— Influence de l'isomérisation des acides sur la formation des éthers composés, XX, 289; — XXIII, 14; — XXX, 81; — sur leur dosage par liqueurs titrées, XXIII, 41; — éthérification des acides monobasiques de la série saturée, 42; — éthérification des acides polybasiques, XXX, 81; — acides bibasiques de la série saturée, 82; — acides de la série  $C^mH^{2m-1}O^1$ , 86; — acides de la série  $C^mH^{2m-2}O^2$ , 92; — acides à fonction mixte, 95; — alcools-acides, 96; — phénols-acides, 112; — acides monobasiques, 123.

- Influence du poids moléculaire des acides sur la vitesse d'éthérisation, XXIII, 61.
- Inversion du sucre de canne par les acides, VII, 351; — application à l'étude des déplacements des acides faibles par les acides forts, 403.
- Partage d'un acide entre deux bases, IV, 297; — application des distillations fractionnées à l'étude du partage d'une base entre deux acides, II, 305.
- Partage d'un acide entre plusieurs bases dans les dissolutions, VI, 442.
- Recherches sur les acides polycharques, IX, 5; — acide citrique, 13; — acide phosphorique, 23.
- Recherches thermochimiques sur les acides gras, VI, 289, 334.
- Rôle du temps dans la combinaison des acides avec les bases, XXII, 450.
- Solubilité de quelques acides organiques dans l'alcool et dans l'éther, XIII, 400.
- Synthèse d'acides dans la série aromatique, XXVI, 433; — généralités sur les acides acétoniques, 444.
- Tensions de vapeur des mélanges d'eau et d'acides volatils, XIV, 322.
- (Voy. aussi **Acides amidés et Acides organiques**).
- Acide acétique.** Action de l'acide anhydre sur la baryte anhydre, XII, 507; — sur la chaux anhydre, 508; — sur l'oxyde de plomb anhydre, 515; — sur l'oxyde de mercure, 516; — sur l'éther anhydre, 518.
- Action sur l'acide chlorochromique, XIII, 284; — sur l'argent au contact de l'air et du chlorure de sodium, XXIII, 117; — sur le camphol, XIV, 45; — camphol acétique, 50; — sur un glycol aromatique, XXVIII, 177; — sur l'hydrate de protoxyde d'étain, XXVII, 135; — sur la quercite, XV, 40; — sur les sels de gallium, X, 121; — sur le tungstate de soude, IX, 95; — sur le tungstate de potasse, 100.
- Action réciproque des acides formique, acétique, butyrique et valérianique, II, 305.
- Action thermique de l'acide phosphorique anhydre, VI, 295; — de l'acide sulfurique anhydre et de l'acide azotique anhydre, 296.
- Action thermique sur les formiates, VI, 342; — sur les butyrates, 347; — sur les valérates, 348.
- Ascension dans les tubes capillaires, I, 184.
- Chaleur de combinaison avec l'oxyde de mercure, XXIX, 356; — action sur le chlorure de mercure, 357; — sur le cyanure de mercure, 359.
- Chaleur dégagée par son action sur les citrates, IX, 22; — sur le phosphate tribasique de soude, 37; — sur le phosphate bibasique, 39; — sur les phosphates mono et hémisodique, 41.
- Chaleur dégagée dans la dissolution aqueuse de l'acide cristallisable, VI, 294; — dans la transformation de l'acide anhydre en acide hydraté, 294.
- Chaleur dégagée par la synthèse de l'acide acétique, dans

- l'état gazeux; chaleur de vaporisation; chaleurs spécifiques, XII, 534.
- Chaleur dégagée dans l'union de l'acide acétique avec les bases alcalines, VI, 327.
  - Chaleur de dissolution, IV, 94.
  - Chaleur de formation avec l'acétylène, IX, 171.
  - Chaleur de formation, XXIII, 200.
  - Chaleur spécifique à l'état gazeux, XXX, 400.
  - Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 419.
  - Combinaison de l'acide acétique avec la mannite et la mannitane, VI, 106.
  - Distillation d'un mélange d'eau et d'acide acétique, II, 293; — d'acide acétique et d'acide butyrique, 298, 302; — d'acide acétique et d'acide métacétique, 303; — d'acide acétique et d'acide valériannique, 304; — d'acide acétique et d'acide formique, 304.
  - Électrolyse, XVII, 325.
  - Éthérification lente de l'alcool par l'acide acétique, XIV, 437; — de la glycérine, 438.
  - Éthérification par le glycol éthylénique, XXIII, 16; — par le glycol triméthylénique, 17; — par le glycol propylénique, 18; — par le glycol pseudobutylénique, 19; — par la pinakone, 21; — par la résorsine, 21; — par la glycérine, 24; — par l'érythrite, 26; — par la mannite, 28; — par la dulcité, 29; — par l'alcool isobutylique, 44.
  - Éthérification de l'acide glycolique, XXX, 101; — de l'acide lactique 103; — de l'acide diméthoxalique, 105; — de l'acide quinique, 111; — de l'acide métaoxybenzoïque, 117; — de la chlorhydrine du glycol, 118; — de la dibromhydrine du glycol, 119; — de l'alcool propargylique, 119; — de l'éthylisobutylcarbinol, 120; — du menthol, 120; — du bornéol, 121; — de l'éthylphénylcarbinol, 122; — du diphenylcarbinol, 122.
  - Études thermiques sur les dérivés de l'acide acétique, XVII, 251.
  - Formation dans l'action de l'hydrate de baryte sur la corne de cerf, XXVI, 13; — sur l'ichtyocolle, 21; — sur l'osséine, 33; — sur la laine, 40; — sur les plumes, 46; — sur la légumine, 48; — sur la levûre de bière, 54.
  - Formation par la décomposition des matières albuminoïdes par la baryte, XVI, 316.
  - Formation des éthers acétiques des alcools primaires, XX, 302; — des alcools secondaires, 320; — des alcools tertiaires, 331; — des phénols, 354.
  - Influence sur la densité du produit de distillation du vin, IX, 504.
  - Limite de l'action sur l'alcool, XXVI, 376.
  - Oxydation remarquable de l'acide acétique sous l'influence de certains microzymas, X, 278.
  - Partage de la chaux entre l'acide acétique et l'acide butyrique, l'acide formique, l'acide valériannique, II, 305.
  - Présence dans le kirsch, IV, 286; — dans les liqueurs fermentées, IX, 540.
  - Production dans l'électrolyse

- de l'acide sulfovinique, XVII, 302; — de la glycérine, 310, 325, 331; du glycol, 332.
- Proportions d'acide acétique contenu dans la levûre de bière épuisée, II, 309; — dans des vins sains, 310; — dans des vins malades, 318.
- Réactions des aldéhydes propres à l'acide anhydre, XVIII, 130.
- Séparation par le froid d'un mélange d'acide acétique et de benzine, VII, 267; — action de l'eau, 268; — d'un mélange d'eau, d'alcool amylique et d'acide acétique, 276.
- Séparation par la chaleur d'un mélange d'eau, d'acide acétique et d'éther, VII, 277.
- Tension superficielle, XIII, 94.
- Tensions de vapeur des mélanges aqueux, XIV, 325.
- Acide  $\beta$ -acétobutyrique.** Sur sa constitution, XXVI, 443.
- **$\beta$ -acétoisobutyrique.** Préparation et constitution, XXVI, 443.
- **acétoniques.** Action sur l'urée, XI, 366.
- Généralités, XXVI, 441; — série grasse, 442; — série aromatique, 443.
- **$\beta$ -acétopropionique.** Préparation, constitution, XXVI, 443.
- **acétylacétique.** Son éther éthylique, XXVI, 442.
- **acétylformique** (*Voy. Acide pyruvique*).
- **acétylhydrindique**, XXVI, 448.
- **acétylisatique**, XXVI, 448.
- **acrylique.** Production à l'aide de l'acide  $\beta$ -bibromopropionique, I, 133, 137; — constitution, 138.
- **alcools.** Existence de composés discontinus, XXIX, 546.
- **aldéhydiques.** Action sur l'urée, XI, 366; — formule de l'acide glyoxylique, 395.
- **alizarocarbonique**, XVIII, 242.
- **allanturique.** Sur sa formation, XI, 393; — sur sa formule, 397.
- **alurique (di-).** Comparaison avec l'hydrobromomalonylurée, XI, 424; — sa formule, 425.
- Production, XVII, 281.
- **amidés.** Extraits de l'albumine par la baryte, XVI, 382.
- Sur les acides amidés de l'acide isooxyvalérique, XXI, 433; — de l'acide  $\alpha$ -oxybutyrique, XX, 185; — de l'acide  $\alpha$ -oxycaproïque, XXIX, 164.
- Formation dans la décomposition des matières albuminoïdes par l'hydrate de baryte, XXVI, 51.
- **amido-acétique.** (*Voy. Glycocolle.*)
- **amido-benzoïque.** Chaleur de dissolution et de combinaison avec la soude, XVII, 259.
- **amido-butyrique.** Extrait de l'albumine par la baryte, XVI, 343, 353; — ses caractères, 357.
- Formation dans l'action de l'hydrate de baryte sur la corne de cerf, XXVI, 15; — sur l'ichtyocolle, 23; — sur l'osséine, 34; — sur la laine, 42.
- **amido- $\alpha$ -caproïque.** Préparation, XXIX, 164.
- **angélique.** Isomérisie, XIX, 428.
- **anhydres.** (*Voy. Anhydrides.*)

- **anisique**. Éthérification de l'alcool isobutylique, XXX, 115.
- **anthraflavique**. Identité avec l'acide anthraxanthique, XV, 250.
- **anthraxanthique**. Isomérisation avec l'alizarine, XV, 249; — comparaison avec l'anthraflavone  $\beta$ , 263.
- Spectre d'absorption, XV, 268.
- **arsénieux**. Emploi de la magnésie comme antidote de l'acide arsénieux, XVIII, 202.
- Oxydation sous l'action de la lumière, XI, 169.
- Oxydation directe, XII, 316; — influence des lames de platine, 317.
- **arsénique**. Action sur la mannite au point de vue du pouvoir rotatoire de cette substance, II, 446.
- Action sur la toluidine, VIII, 184; — sur la pseudo-toluidine, 185; — sur les tungstates de soude, XXV, 200.
- Inversion du sucre de canne par l'acide arsénique, VII, 387.
- **azoteux**. Action sur l'oxyleucéine, XXVI, 84.
- Chaleur absorbée dans sa formation depuis les éléments, VI, 161; — dans sa formation à l'état gazeux, 168.
- Chaleur dégagée dans ses diverses transformations, VI, 179.
- Chaleur dégagée dans l'oxydation des métaux, VI, 184.
- Chaleur dégagée dans sa combinaison avec la baryte, VI, 147; — avec l'ammoniaque, 148; — avec l'oxyde d'argent, 148.
- Chaleur de formation, XX, 262.
- Combinaison avec l'oxygène s'effectuant avec dilatation, VI, 195.
- Décomposition de l'acide azoteux en présence de l'eau, VI, 179.
- Incompatibilité entre l'acide azoteux, l'ozone et l'oxygène humide, XIV, 367.
- Stabilité et transformations de l'acide azoteux, VI, 192.
- **azotique**. Action sur l'alloxantine, XVII, 280; — sur la cellulose, XXIV, 343; — sur le cuivre, VI, 184; — sur le fer, XX, 240; — sur le fluorène, VII, 497; — sur le glycide, XVII, 118; — sur un glycol aromatique, XXVIII, 175, 192; — sur l'hydrate d'oxyde d'étain, XXVII, 158; — sur l'inosine, XXIII, 395; — sur la malonylurée, XVII, 278; — sur les phosphates et les arsénates de baryte et de plomb, VIII, 250; — sur le pyruvile, XI, 377.
- Action exercée par l'acide monohydraté sur les azotates métalliques, XVIII, 320.
- Chaleur de combinaison avec l'aniline, XVII, 233.
- Chaleur dégagée dans l'action de l'acide nitrique sur les carbures d'hydrogène et sur les alcools, IX, 316 : — benzine, 317; — alcool ordinaire, 324; — glycérine, 326; — mannite, coton, 327; — amidon, 328.
- Chaleur dégagée dans son action sur les citrates solubles, IX, 21; — sur le phosphate tribasique de soude, 37; — sur le phosphate bibasique, 39; — sur les phosphates mono et hémisodique, 41.
- Chaleur dégagée dans l'action des métaux et autres corps oxydables sur l'acide azotique, VI, 183; — dans la formation

- de l'ammoniaque par l'acide azotique, 186.
- Acide azotique.** Chaleur dégagée dans l'hydratation de l'acide anhydre, VI, 296.
- Chaleur dégagée dans les mélanges d'eau et d'acide azotique, XIV, 447.
  - Chaleur dégagée dans les oxydations par l'acide azotique, XX, 263.
  - Chaleur dégagée par la synthèse de l'acide azotique, dans l'état gazeux, XII, 531.
  - Chaleur dégagée dans la transformation du bioxyde d'azote en acide azotique, VI, 161.
  - Chaleur de dissolution de l'acide anhydre et de l'acide normal, IV, 101.
  - Chaleur de formation depuis les éléments, VI, 161, 173, 189.
  - Chaleur de formation, XX, 262.
  - Chaleur de fusion de l'acide anhydre, VI, 171.
  - Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 417.
  - Chaleur de vaporisation de l'acide anhydre, VI, 171; — chaleur de vaporisation, XII, 530; — chaleur de fusion, 533.
  - Combinaisons de l'acide nitrique avec la mannite et la mannitane, VI, 124.
  - Étude thermique de la réaction de l'eau sur l'acide azotique, IV, 446; — tableau des chaleurs de dilution, 446; — hydrates définis, 450; — dilutions successives, 452; — influence de la température, 453; — volumes moléculaires, 456; — chaleur dégagée par les équivalents d'eau successifs, 457; — forces électromotrices, 459.
  - Influence sur l'éthérification, XV, 236.
  - Influence sur la solubilité du chlorure d'argent floconneux dans l'eau, III, 171.
  - Inversion du signe thermique dans la dilution de l'acide azotique, IV, 42.
  - Mélanges réfrigérants de neige et d'acide azotique, IV, 49.
  - Point d'ébullition de l'acide hydraté, XII, 532.
  - Point de fusion de l'acide monohydraté, XIV, 442.
  - Préparation de l'acide azotique anhydre par la déshydratation de l'acide monohydraté au moyen de l'acide phosphorique anhydre, VI, 203.
  - Production d'acide à une température supérieure à celle où il se détruit, VI, 440.
  - Rapprochement thermique entre l'acide azotique et les hydracides, XII, 532; — entre l'acide azotique et l'acide iodique, 533.
  - Réduction remarquable de l'acide nitrique sous l'influence de certains microzymas, X, 278.
  - Rotation magnétique de l'acide fumant, XII, 33.
  - Vitesse d'ascension dans les tubes capillaires, I, 164.
  - **azotique (per-).** Observations de M. Berthelot, XXII, 432.
  - **benzacrylique**, I, 538.
  - **benzhydrylacétocarbonique**, XXVI, 447.
  - **benzhydrylpropionique.** Préparation, XXVI, 451, 455; — propriétés, 457; — anhydride, 458; — ses sels, 461; —

- fonction, homologie, isométrie, 462.
- **benzinosulfurique**. Chaleur de formation, IX, 299.
  - **benzofque**. Action sur le camphol, XIV, 44.
  - Courbe de solubilité, XV, 161.
  - Éthérification par l'alcool isobutylique, XXIII, 75.
  - Études thermiques sur les dérivés de l'acide benzoïque, XVII, 257.
  - Formule; chaleur de dissolution, IV, 99.
  - Solubilité dans l'alcool et dans l'éther, XIII, 404.
  - **benzoylacétocarbonique**. Préparation et constitution, XXVI, 445; — action de l'hydrogène naissant, 447.
  - **benzoylbenzoïque**. Préparation, XXVI, 447.
  - **benzoyléthylloxysulfocarbamique**. Critique sur sa constitution et sur sa nature, XI, 335.
  - **benzoylpropionique**. Formation synthétique, XXVI, 435; — théorie de la réaction, 439; — caractères généraux, 448; — composition, 449; — action des alcalis, 450; — de l'hydrogène, 451; — ses sels, 451; — isométrie avec l'acide phényloxycrotonique, 455.
  - **benzoylsulfocarbamique**, XI, 331.
  - **benzylène dichlorochromique**. Sa formation, XXII, 226; — action de l'eau, 227; — de l'oxyde d'éthyle, 228; — de la chaleur, 229; — sa constitution, 235.
  - **benzylpropionique**, XXVI, 459.
  - **borique**. Action sur le ligneux
  - mêlé à la laine, IX, 128; — sur le paratungstate d'ammonium, XXVIII, 427; — sur le sulfate de plomb, XIV, 237; — sur les sulfocarbonates alcalins, VII, 62.
  - Chaleur de combinaison avec la soude, XVII, 133.
  - Chaleur de formation, IX, 73.
  - Combinaison de l'acide anhydre avec la chaux anhydre, XII, 507.
  - Dosage sous forme de borate de chaux cristallisé, IV, 549.
  - Examen de quelques propriétés de l'acide borique, XIII, 67; — chaleur de dissolution de l'acide hydraté, 68; — chaleur d'hydratation de l'acide anhydre, 69; — chaleur spécifique de l'acide hydraté, 70; — densité et dilatation de l'acide anhydre, 71; — densité et dilatation de l'acide hydraté, 71; — densité moyenne et contraction de l'acide hydraté, 72; — chaleur de contraction de l'acide hydraté, 72; — solubilité de l'acide borique dans l'eau, 73; — cristallisation de l'acide hydraté, 74.
  - Influence sur la mannite au point de vue du pouvoir rotatoire de cette substance, II, 440.
  - Méthodes de recherche, XII, 318; — son existence normale dans les eaux des mers modernes et dans celles des mers des anciens âges, 321.
  - Partage de la potasse avec l'acide cyanhydrique, XVI, 449; — avec l'acide phénique, 449.
  - Position géologique et origine des amas salins des terrains sédimentaires; — conséquences

- relatives à l'acide borique; application aux eaux minérales salines, XII, 335; — origine et mode de formation de l'acide borique dans les lieux où il est industriellement exploité, particulièrement en Toscane, XII, 338.
- Présence de l'acide borique dans les lacs salés de la période moderne et dans les eaux salines naturelles, XXV, 145; — méthode de séparation et de concentration, 146; — reconnaissance et dosage, 147; — terrains salifères en relation avec les manifestations volcaniques, 152; — avec les roches serpentineuses et des restes de manifestations volcaniques, 155; — avec les roches serpentineuses sans trace de phénomènes volcaniques, 156; — terrains salifères sans relation avec les agents volcaniques, 160.
- Acides borotungstiques.** XXVIII, 350; — préparation, 356.
- **bromacétique (tri-).** Formation, XXII, 299.
- **bromhydrique.** Action sur le bromure de sodium, XXIII, 96; — sur le bromure de potassium, sur le bromhydrate d'ammoniaque, sur le bromure d'argent, 98; — sur les chlorures métalliques, 109; — sur un glycol aromatique, XXVIII, 161; — sur les métaux, XVI, 441; — sur la quercite, XV, 61; — sur le verre, XXI, 80.
- Action sur les oxydes d'argent, de mercure et de potassium: déplacements réciproques entre les hydracides, IV, 501.
- Action sur le sulfate de plomb et réaction inverse, XIV, 204; — influence de la température, 205.
- Appareil pour la condensation de ce gaz par le charbon de bois, I, 222, 238.
- Chaleur de combinaison avec l'hydrogène phosphoré, XX, 60.
- Chaleur dégagée par la dissolution de l'acide dans l'eau, IV, 477; — VI, 292; — XIV, 451.
- Chaleur dégagée dans son union avec l'amylène, IX, 294.
- Chaleur de formation, XIII, 15.
- Combinaison avec l'acide sélénieux, X, 87; — avec l'acide tellureux, 96.
- Combinaison avec le bromure de mercure, XXIX, 232; — action sur le cyanure de mercure, 253; — sur le chlorure de mercure, 262; — sur l'iode de mercure, 266; — sur l'oxyde d'argent, 287; — sur le bromure de plomb, 294.
- Combinaisons avec la mannite et la mannitane, VI, 120.
- Combinaison avec le sulfate neutre de mercure, XVII, 122; — avec le sous-sulfate de mercure, 127.
- Décomposition par l'oxygène, XVI, 446.
- Dessiccation, IV, 477.
- Détermination des poids de gaz dissous dans l'alcool, X, 450.
- Éthérification, XXI, 76; — action sur l'éther ordinaire, 84.
- Hydrate obtenu en saturant le gaz d'eau, XIV, 369.
- Préparation du gaz pur, X, 91.
- Table des densités de ses solutions aqueuses, IV, 479.
- Union directe avec l'allylène, XIV, 465; — combinaison avec



- le propylène bromé, 466; — avec le bromure d'allyle, 470; — avec le propylène chloré, 484.
- **bromique**. Chaleur de formation, XIII, 48.
- **bromobarbiturique** (di-). Préparation, XVII, 279; — réduction par l'hydrogène sulfuré, 279.
- **bromobutyrique**. Action sur la monométhylamine, XX, 188; — sur la monoéthylamine, 196; — sur l'aniline, 203.
- Préparation de l'acide normal, XVII, 531.
- **bromocaproïque**. Action sur la monométhylamine, XXIX, 166; — sur la monoéthylamine, 172.
- **bromocitraconique**. Préparation et propriétés, XIX, 284.
- **bromocrotonique**. Formation, XIX, 288.
- **bromoisovalérique**. Action de la monométhylamine, XXI, 434; — de la monoéthylamine, 439; — de l'aniline, 445.
- **bromomaléique**. Sur sa production, XI, 561.
- **bromomaléique** (bi-). Relation avec l'acide tribromosuccinique, II, 231.
- **bromopropionique** (bi-). Constitution, I, 139.
- **bromopropionique** ( $\beta$ -bi-). Préparation, I, 132; — éthers et sels de cet acide, 133.
- Transformation en acide acrylique, I, 135.
- Constitution, I, 139.
- **bromopyrotartrique** (di-). Production, XI, 560; — modifications, XIX, 288.
- **bromosuccinique** (bi-). Action du brome : acide tribromosuccinique, II, 227; — III, 421.
- Transformation de l'acide pyrotartrique normal en cet acide, XI, 557.
- **bromosuccinique** (tri-). Préparation, relation avec l'acide bibromomaléique, II, 228; — propriété de cet acide et de ses sels, 230.
- **butylglycérique**. Préparation, XVII, 106; — ses sels, 107.
- **butyrique**. Action de l'acide anhydre sur la chaux anhydre, XII, 514; — sur l'éther anhydre, 518.
- Action du protochlorure de phosphore, XXVI, 468.
- Action sur la quercite, XV, 48.
- Action thermique sur les formiates, VI, 343; — sur les acétates, 347; — sur les valériannes, 348.
- Chaleur dégagée dans son union avec la soude, VI, 327.
- Déplacement par l'acide acétique, II, 306.
- Distillation d'un mélange d'eau et d'acide butyrique, II, 295; — d'acide acétique et d'acide butyrique, 298, 302; — d'acide butyrique et d'acide valériannique, 304.
- Éthérification de l'acide butyrique normal par l'alcool isobutylique, XXIII, 48.
- Partage de la chaux entre l'acide acétique et l'acide butyrique, II, 305.
- Proportions d'acide butyrique contenu dans de la levure de bière épuisée, II, 309; — dans des vins sains, 310; — dans des vins malades, 319.
- Propriétés de la fonction aldéhyde propres à l'acide butyrique, XVIII, 127, 132.
- Tension superficielle, XIII, 95; — variations de la tension su-

- perficielle d'un mélange d'eau, d'alcool et d'acide butyrique, II, 244.
- Tensions de vapeur des mélanges aqueux, XIV, 326.
  - Acide camphique.** Préparation et propriétés, XIV, 70, 76; — camphates, 72; — produits d'oxydation, 79.
  - **campholique.** Formation dans l'action des alcalis sur le camphre, XIV, 99; — forme cristalline, 102.
  - **camphorique.** Action sur la lumière polarisée, II, 435.
  - Éthérification de l'alcool isobutylique, XXX, 91.
  - Formation, XIV, 77; — séparation, 80; — pouvoir rotatoire de l'acide cristallisé et de l'acide anhydre, 86; — forme cristalline de l'acide anhydre, 86; — isomérisation du camphène, du camphre et de l'acide camphorique, 107.
  - Préparation de l'acide de synthèse, VI, 390.
  - **camphoronique.** Formation; pouvoir rotatoire, XIV, 85.
  - **caproïque.** Action de l'acide anhydre sur la chaux anhydre, XII, 514.
  - **capronique.** Éthérification de l'acide normal et de l'acide tertiaire par l'alcool isobutylique, XXIII, 52.
  - **carbonique.** Absorption par le charbon, XXII, 403; — par l'eau, 410; — par les solutions salines, IX, 40.
  - Action du soufre, XXX, 556; — de l'acide sulfureux, 557; — du sulfate de potasse au rouge, 560; — du sulfite de potasse, 561; — du polysulfure de potassium, 562.
  - Action du sulfure de carbone sur l'acide solide et sur l'acide liquide, III, 264.
  - Action de l'acide carbonique sur l'éthylalcoolate de baryte, XXVII, 10; — sur les prussiates et sur le cyanure de potassium, IV, 139; — sur les solutions d'hydracides, IV, 489; — sur le bisulfate de potasse au rougecerise, II, 124; — sur les sulfo-carbonates alcalins, VII, 61.
  - Chaleur de combinaison de l'oxyde de carbone et de l'oxygène, IV, 14; — température limite de décomposition à la pression ordinaire, 16.
  - Chaleur de formation, XIII, 11.
  - Chaleur de solidification, I, 250.
  - Combinaison avec l'ammoniaque anhydre, XXVI, 339; — avec la chaux, 337.
  - Compressibilité sous de faibles pressions, IX, 114.
  - Compressibilité à diverses températures, VIII, 557.
  - Compressibilité sous de fortes pressions à diverses températures, XXII, 369; — coefficients de dilatation, 382.
  - Compressibilité de 1 à 8 atmosphères, et de 20 à 300 degrés, XXVIII, 464; — compressibilité du gaz raréfié, 480.
  - Condensation en grand de l'acide carbonique, XIII, 168.
  - Condensation par le charbon de bois; chaleur dégagée, I, 230, 234.
  - Constance de ce gaz dans l'air, XXVI, 427.
  - Décharges électriques dans l'acide carbonique, XX, 155; — XXIV, 444, 473.
  - Décomposition par l'effluve électrique, XVII, 144.

- Décomposition dans le spectre solaire par les parties vertes des végétaux, XII, 355.
- Déplacement par l'oxygène, XXX, 544.
- Dilatation à pressions constantes, VIII, 559; — pression à volume constant, 559.
- Dosage du gaz contenu dans l'air dans les stations d'observation du passage de Vénus, XXX, 238.
- Dosage de l'acide carbonique contenu dans les eaux, X, 542.
- Dosage dans les sulfocarbonates industriels, XII, 100.
- Dosage volumétrique, VI, 414.
- Existence de ce gaz dans les fumerolles de Nisyros, II, 336; — de l'île de Cos, 351.
- Explosion d'acide carbonique dans une mine de houille, XIX, 239.
- Expulsion du gaz produit dans les fermentations, XXII, 101.
- Formation dans l'action de l'hydrate de baryte sur les matières albuminoïdes, XXVI, 13.
- Gaz retenu par la chaux d'argent, XIV, 298.
- Influence sur l'action du peroxyde de plomb sur les iodures alcalins, XXIV, 244.
- Influence de l'acide carbonique sur les lavages de la terre végétale, II, 516.
- Influence sur la différence de potentiel de deux métaux en contact, XXIV, 111.
- Influence sur la respiration des animaux, IX, 198.
- Liquéfaction de l'acide carbonique sous différentes pressions, VIII, 556; — XXIX, 157.
- Manière dont se comporte ce gaz en ce qui concerne la pression, le volume et la température, XXX, 358.
- Partage de la potasse avec l'acide sulfhydrique, XVI, 449.
- Point d'ébullition, XIV, 442.
- Pouvoir rotatoire magnétique, XXI, 344.
- Procédés propres à transformer l'acide formique en acide carbonique, V, 294; — pour transformer l'acide oxalique, 302.
- Production photochimique, XXVII, 426.
- Proportion d'acide carbonique contenu dans l'air, XXVI, 145; — influence de la végétation, 203; — du voisinage de la mer, 217. — Recherches sur le même sujet, XXVI, 222; — description de la méthode adoptée, 229; — dosage dans les couches inférieures de l'atmosphère, 239; — dans les régions élevées, 247. — Sur l'acide carbonique normal de l'air, XXVI, 254.
- Proportion de gaz produit dans la fermentation du sucre de canne avec le *mucor circinnelloides*, XIV, 279.
- Réaction de l'acide carbonique et du formène sous l'influence électrique, X, 68.
- Résistance spécifique à la décharge électrique, XXIX, 190.
- Solubilité dans les eaux naturelles, XXVII, 307; — dans l'eau de mer, 309.
- Spectre, XXIV, 524.
- Synthèse à l'aide de la combustion des diamants du Cap, XXVI, 136.
- Tensions de vapeurs aux différentes températures, XIII, 213.
- Variations de l'acide carbonique contenu dans le sang arté-

- riel; influence des variations de la chaleur animale, I, 482; — influence du travail musculaire, 497; — influence du sommeil chloroformique, 513; — influence de l'alimentation, 518; — influence du poids, 524; — influence de la race, 528; — influence de l'âge, 529; — variations dans le sang veineux; influence de la chaleur animale, I, 488; — influence du travail musculaire, 503.
- Végétation du maïs commencée dans une atmosphère exempte d'acide carbonique, VIII, 433.
- Viscosité, XXIV, 519.
- Acide carbonique (per-)**. Sur sa formation par l'effluve électrique, XVII, 144.
- **carbopyridique**. Production, XXVII, 441.
- **chioracétique (mono-)**. Action du cyanure de potassium, XX, 273.
- Éthérification de l'alcool isobutylique, XXX, 123.
- Modifications isomériques, XVII, 251.
- Chaleur de combinaison avec la soude, XVII, 251.
- **chloracétique (tri-)**. Chaleur de dissolution et de combinaison avec la soude, XVII, 252.
- Préparation, propriétés, II, 403; — trichloracétates, 403.
- **chloracétonique (di-)**. Préparation, XXIII, 361; — transformation en acide citrique, 363.
- **chlorhydrique**. Absorption par le charbon de bois; chaleur dégagée, I, 237.
- Action au rouge sur les aciers et fers chromés, XV, 123.
- Action sur l'acétate de mercure, XXIX, 357; — sur l'aldéhyde, XXV, 220; — sur l'amide malyurique, XI, 402; — sur le butylène, XXVIII, 544; — sur la cellulose, XXIV, 342; — sur le chlorure d'allyle, XIV, 461.
- Action sur les chlorures métalliques, XXII, 551; — bichlorure de mercure, 551; — chlorure d'argent, 557; — chlorure de calcium, 558; — chlorure de strontium, 559; — chlorure de magnésium, 560; — chlorure de cuivre, 561; — chlorure de cobalt, 562; — chlorure de nickel; — chlorure de manganèse; — chlorure de potassium, 563.
- Action sur le chlorure de plomb en présence du chlore, XXII, 566.
- Action sur le chlorure de sodium et sur le chlorure de potassium secs, XXIII, 99; — sur le chlorure d'argent, 99; — sur le bromure de sodium, 107; — sur le bromure de potassium, 108; — sur le bromure d'argent, 109.
- Action sur la constante capillaire et sur la différence électrique, XII, 270.
- Action sur les fers titanés et sur les mélanges d'acide titanique et d'oxyde de fer, VIII, 43.
- Action sur un glycol aromatique, XXVIII, 169; — sur l'hydrate de protoxyde d'étain, XXVII, 151.
- Action sur le mercure en présence de l'air, XXIII, 115; — sur l'argent, 116; — sur le cuivre, 117.
- Action sur l'oxalate de mer-

- cure, XXIX, 336; — sur l'oxy-chlorure d'éthylidène, XXV, 222.
- Action sur les oxydes d'argent, de mercure et de potassium, IV, 501.
  - Action sur le bioxyde de manganèse, XXII, 467; — action du chlore en présence du chlorure manganeux, 468.
  - Action sur le bioxyde de plomb, XXII, 568; — sur le pyruvile, XI, 377; — sur la quercite, XV, 53.
  - Action sur le spectre de la chlorophylle, III, 36.
  - Action au rouge-cerise sur le sulfate de baryte, II, 120; — sur le sulfate de strontium, sur le sulfate de soude, sur le sulfate de chaux, 121; — sur le sulfate de potasse, 122; — sur le bisulfate de potasse, 125.
  - Action sur le sulfate de plomb et réaction inverse, XIV, 192; — influence de la température, 195.
  - Action sur le sulfure d'antimoine, IV, 493; — sur le verre, XXI, 80.
  - Action thermique sur les amalgames alcalins, XVIII, 438.
  - Chaleur de combinaison avec l'aniline, XVII, 231; — avec la paratoluidine, 236; — avec l'orthochloraniline, 238; — avec la métachloraniline, 241; — avec la parachloraniline, 245; — avec la paranitro-aniline, 249.
  - Chaleur de combinaison avec le glyocolle, XVII, 254; — avec l'aniline, 256.
  - Chaleur de combinaison avec l'oxyde de mercure, XXIX, 356.
  - Chaleur dégagée dans l'action de l'acide chlorhydrique sur les citrates solubles, IX, 20; — sur les citrates insolubles, 21; — sur le phosphate tribasique de soude, 37; — sur le phosphate bibasique, 39; — sur les phosphates mono- et hémisodiques, 41.
  - Chaleur dégagée dans l'action du cyanure de mercure, IV, 58.
  - Chaleur dégagée dans sa dissolution dans l'eau, VI, 290.
  - Chaleur dégagée par les équivalents d'eau successifs, IV, 458; — chaleur dégagée dans la réaction de l'eau à divers degrés de concentration, IV, 468.
  - Chaleur dégagée dans sa réaction sur les terres alcalines, IV, 531.
  - Chaleur dégagée dans son union avec l'amylène, IX, 294.
  - Chaleur de formation de ses hydrates, XV, 228; — de ses alcoolates, 229.
  - Chaleur de fusion de l'hydrate défini  $\text{HCl} + 2\text{H}^2\text{O}^2$ , XIV, 370; — chaleur spécifique, 371; — chaleur de formation, 371.
  - Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 416.
  - Combinaison avec l'acide homonicotianique, XXVII, 494.
  - Combinaison avec l'acide sélénieux, X, 83; — avec l'acide tellureux, 93.
  - Combinaison avec l'amidobenzoate de soude, XVII, 261.
  - Combinaison avec le chlorure de mercure, XXIX, 233; — action sur le cyanure de mercure, 251; — sur le bromure de mercure, 262; — sur l'iodure de mercure, 267; — sur le chlorure de plomb, 295.

- Combinaison avec l'éther glycolique, XXVII, 384.
- Combinaisons avec la mannite et la mannitane, VI, 113.
- Combinaison avec l'oxyde de méthyle, XXVI, 320.
- Combinaison avec le sulfate neutre de mercure, XVII, 120; — avec le sous-sulfate de mercure, 125.
- Décomposition par les métaux, XVI, 434; — influence de la réaction inverse, 437.
- Décomposition par l'oxygène, XVI, 444.
- Déplacements réciproques des acides chlorhydrique et cyanhydrique, V, 456.
- Détermination du poids de gaz dissous par l'eau, X, 448.
- Diffusion simultanée de cet acide et du chlorure de potassium, II, 553, 571.
- Dissolution du chlore dans l'acide chlorhydrique, XXII, 462; — combinaison de ces deux corps, 463.
- Éthérification, XXI, 95; — action de l'éther ordinaire, 106; — éthérification en présence des alcools monoatomiques, 107; — des alcools polyatomiques, 110.
- Formation dans les volcans par la réaction des roches siliceuses et de la vapeur d'eau sur les chlorures, II, 128; — par la réaction du trachyte ou du feldspath et de la vapeur d'eau sur le chlorure de sodium, 129.
- Influence dans la formation de l'éther acétique, XV, 221.
- Inversion du sucre de canne par l'acide chlorhydrique, VII, 383.
- Partage entre l'ammoniaque et la triméthylamine, XXIII, 251.
- Précipitation des chlorures alcalins dissous par l'acide chlorhydrique concentré : état d'hydratation de cet acide, IV, 492.
- Purification et concentration de l'acide du commerce, I, 376.
- Résistance spécifique à la décharge électrique, XXIX, 192.
- Rotation magnétique, XII, 34, 49.
- Solubilité du bleu de Prusse dans l'acide à chaud, VIII, 472.
- Table des densités des hydrates d'acide chlorhydrique, IV, 476.
- Vitesse d'ascension dans les tubes capillaires, I, 164.
- Volatilisation des chlorures dans un courant de gaz chlorhydrique, II, 126.
- Acide chlorique.** Formation thermique, X, 377.
- **chlorique (per-).** Chaleur de formation, XXVII, 214; — réactions oxydantes, 216; — union avec les bases, 218; — chaleur de dissolution, 221; — chaleur spécifique et chaleur de dilution, 222.
- **chlorobenzylchlorochromique.** Formation, propriétés et constitution, XXII, 235.
- **chlorochromique.** Action sur l'acide benzhydrylpropionique, XXVI, 459; — sur le chloroforme et sur le sulfure de carbone, XXII, 224; — sur la phénylpropylacétone, XXVI, 463.
- Préparation, XXI, 246.
- Recherches sur son rôle oxydant, XXII, 218; — sa préparation, 221; — sa décomposition spontanée, 222; — action sur

- le toluène, 223; — sur le chlorure de benzyle, 235; — sur le parabromotoluène, 240; — sur l'éthylbenzine et les diméthylbenzines, 243; — sur la propylbenzine, 252; — sur la diéthylbenzine, 254; — sur le cymène, 256; — sur la benzine, 269; — sur la nitrobenzine, 272; — sur le nitrotoluène, 275; — sur les carbures térébiques, 281; — sur les carbures gras, 282; — sur l'anéthol, 283; — sur les dérivés hydroxylés, 283; — sur les acides organiques, 284.
- Rotation magnétique, XII, 35.
- **chlorosulfurique**. Préparation, III, 524.
- **chromique**. Action sur l'acide paralactique, I, 127; — sur le fluorène, VII, 500; — sur un glycol aromatique, XXVIII, 191.
- Action sur le phénanthrène : phénanthrène-quinone, I, 542.
- Action sur la constante capillaire, XII, 267; — sur la différence électrique, 268.
- Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 418.
- Combinaison directe avec la laine et la soie; ses applications à la teinture et à l'analyse des vins, III, 335.
- Emploi pour des oxydations ménagées, VI, 449.
- **cinchoméronique**. Formation, XXVII, 493, 499.
- **cinnamique**. Éthérification par l'alcool isobutylique, XXIII, 79.
- Extraction de la globulaire, XXVIII, 69.
- **citraconique**. Éthérification de l'alcool isobutylique, XXX, 89.
- **citradibromotartrique**. Action de l'oxyde d'argent humide, XIX, 284.
- **citrique**. Action sur la cellulose, XXIV, 351; — sur l'oxyde d'argent, XXV, 257; — sur les tungstates de soude et de potasse, IX, 109.
- Dosage par la baryte et le tournesol, IX, 17.
- Recherches thermiques sur l'acide citrique, IX, 13; — chaleur dégagée dans son action sur la soude, 14; — sur l'ammoniaque, 18; — sur la baryte, 18; — sur deux bases successives, 19; — dans l'action des acides sur les citrates, 20; — dans l'action de l'acide citrique sur les acétates, 22.
- Solubilité dans l'alcool et dans l'éther, XIII, 403.
- Synthèse, XXIII, 356; — transformation de l'acide dichloracétonique en acide citrique, 363.
- **crotonique**. Éthérification par l'alcool isobutylique, XXIII, 69; — par l'alcool éthylique, 71.
- **cuminique**. Éthérification par l'alcool isobutylique, XXIII, 78.
- Son isomère, XXVI, 459.
- **cyanhydrique**. Action de l'acide sélénieux, X, 92.
- Action sur la dichloracétone, XXIII, 361.
- Chaleur de combinaison avec la baryte, XXVI, 493.
- Chaleur de combinaison avec l'oxyde de mercure, XXIX, 356; — action sur l'acétate de mercure, 359; — sur l'oxalate de mercure, 359.
- Chaleur dégagée dans l'action du chlorure de mercure, IV, 58.
- Chaleur de combustion, XXIII,

- 254; — chaleur de formation, 256.
- Chaleur de formation avec l'acétylène, IX, 172.
- Chaleur de formation, V, 440, 485; — chaleur de vaporisation, 442; — chaleur de dissolution, 443; — chaleur de combustion, 444; — déplacements réciproques des acides chlorhydrique et cyanhydrique, 456.
- Combinaison avec le cyanure de mercure, XXIX, 233; — action sur le chlorure de mercure, 251; — sur le bromure de mercure, 253.
- Formation par combinaison directe du cyanogène et de l'hydrogène, XVIII, 379.
- Formation d'un polymère de l'acide prussique, I, 285.
- Partage de la potasse avec l'acide borique, XVI, 449; — avec l'acide phénique, 449.
- Présence dans le kirsch, IV, 286.
- Synthèse, XXIII, 260.
- Acide cyanique.** Sur sa tension de vapeur, I, 372.
- **cyanurique.** Sur sa tension de vapeur, I, 372.
- **décylrique.** Éthérification par l'alcool isobutylique, XXIII, 57.
- **duroybenzoïque,** XXVI, 447.
- **éthylacétylacétique.** (Voy. **Éther acétylacétique**).
- **éthylamido- $\alpha$ -butyrique.** Préparation, XX, 196; — chlorhydrate, 198; — chloroplatinate, 199; — chloro-aurate, sulfate, 200; — éthylamido- $\alpha$ -butyrate cuivrique, 201.
- **éthylamido- $\alpha$ -caproïque.** Préparation, XXIX, 172; — propriétés, 174; — chlorhydrate, 175; — chloroplatinate, chloro-aurate, 176; — sulfate, éthylamido- $\alpha$ -caproate cuivrique, 177.
- **éthylamido-isovalérique.** Préparation, XXI, 439; — chlorhydrate, chloroplatinate, 442; — chloroaurate, sulfate, 443; — éthylamidoisovalérate de cuivre, 444.
- **éthylcrotonique.** Éthérification par l'alcool isobutylique, XXIII, 71.
- **éthylénolactique.** Synthèse, I, 129; — acide extrait de la viande, 131.
- **éthylglycolique.** Préparation, XVII, 533.
- **éthyllactique.** Préparation, XVII, 534.
- **éthylnitrolrique.** Formation et propriétés, IX, 139.
- **éthylloxamique (mono-).** Formation à l'aide de la triméthylamine commerciale, XXIII, 313.
- **éthylloxybutyrique.** Dérivés de l'acide normal, XVII, 528; — préparation, 534.
- **éthylsulfurique.** Chaleur de formation, IX, 309, 330; — chaleur de transformation en acide iséthionique, 316.
- Coefficients d'éthérification, XXI, 117; — décomposition inverse, 133.
- Électrolyse, XVII, 301.
- Production, dans l'électrolyse, de l'alcool en présence de l'acide sulfurique, XVII, 298, 324.
- **ferricyanhydrique.** Préparation, XXVI, 527; — étude thermique, 529; — basicité, 533.
- **ferrocyanhydrique.** Préparation, XXVI, 513; — chaleur de dissolution, de combinaison avec la potasse, 514.



- **fluorénosulfurique**, VII, 499.
- **fluorhydrique**. Action de l'acide sélénieux, X, 92; — de l'acide tellureux, 99.
- Action sur la cellulose, XXIV, 346; — sur le sulfate de mercure, XVII, 125; — sur le sulfate de plomb et réaction inverse, XIV, 209.
- **formique**. Action oxydante du brome, V, 294; — du chlore et du permanganate de potasse, 295.
- Action thermique sur les acétates, VI, 342; — sur les butyrates, 343; — sur les valériates, 346.
- Chaleur de combustion de l'acide formique, V, 289; — transformation directe de l'acide formique en oxyde de carbone, 290; — sur les procédés propres à transformer l'acide formique en acide carbonique, 294; — oxydation par le permanganate de potasse, 310.
- Chaleur dégagée dans l'union de l'acide formique avec les bases alcalines, VI, 326.
- Chaleur de formation avec l'acétylène, IX, 172.
- Chaleur de vaporisation, XXIII, 207.
- Décomposition exothermique à diverses températures, VI, 441.
- Décomposition par l'oxyde d'argent, XXVII, 235; — par les sels de mercure, 236.
- Déplacement de l'acide acétique par l'acide formique, II, 305.
- Durée de sa décomposition, IV, 63.
- Électrolyse, XVII, 327.
- Éthérification par l'alcool isobutylique, XXIII, 43.
- Marche de la distillation d'un mélange d'eau et d'acide formique, II, 297; — d'acide acétique et d'acide formique, 304.
- Partage de la chaux entre l'acide acétique et l'acide formique, II, 305.
- Préparation, IV, 80; — pureté, point de fusion, chaleur de dissolution de l'acide solide, 81; — chaleur de dissolution de l'acide liquide, 82; — chaleur de fusion, 83.
- Production dans l'électrolyse de l'acide méthylsulfurique, XVII, 300; — de l'acide éthylsulfurique, 302; — de la glycérine, 310, 323, 331; — du glycol, 313, 332; — de la mannite, 317; — du glucose, 321; — de l'acide acétique, 326.
- Tension superficielle, XIII, 93.
- Tensions de vapeur des mélanges aqueux, XIV, 323.
- Vitesse d'ascension dans les tubes capillaires I, 164, 184.
- **formobenzoylique**, XXVI, 444.
- **fumarique**. Éthérification de l'alcool isobutylique, XXX, 86.
- **gallique**. Solubilité dans l'alcool et dans l'éther, XIII, 404.
- **glutamique**, produit de décomposition de l'albumine par la baryte, XVI, 372.
- **glutimique**, produit de décomposition de l'albumine par la baryte, XVI, 376.
- **glycérique**. Constitution, I, 140.
- Production d'acide substitué, XX, 444.
- Production dans l'électrolyse de la glycérine, XVII, 310, 331.
- **glycolinique**. Formation, I, 282.

- Acide glycolique.** Éthérification de l'alcool isobutylique, XXX, 99; — de l'acide acétique, 101; — éthérification intérieure, 102.
- Production dans l'électrolyse du glycol, XVII, 315, 332.
- **glyoxylique.** Action sur l'urée, XI, 390; — sa formule, 395.
- Dérivé de l'acide acétique, XVIII, 135.
- **gras.** Déplacements réciproques des acides gras, VI, 342.
- Méthode d'analyse d'un mélange d'acides gras, II, 291; — acides contenus dans le vin, 307; — dans la levure de bière, 309.
- Sur la tension superficielle dans la série des acides gras, XIII, 76; — acide formique, 93; — acide acétique, 94; — acide butyrique, 95.
- **heptique.** Préparation, XX, 438; — propriétés, 471; — sels, 472.
- **heptylique.** Éthérification par l'alcool isobutylique, XXIII, 56.
- **hexique.** Préparation, XX, 438; — propriétés, 468.
- **homonicotianique.** Formation, XXVII, 493; — combinaison avec l'acide chlorhydrique et l'acide bromhydrique, 494; — action de la chaux, 496; — sels, 498.
- **humiques.** Quantité contenue dans la terre végétale, II, 531; — préparation, 532.
- **hydracrylique.** Constitution, I, 139.
- **hydroisoxyhexique,** XX, 492.
- **hydrophthalique.** Éthérification de l'alcool isobutylique, XXX, 92.
- **hydrosorbique.** Éthérification par l'alcool isobutylique, XXIII, 73; — par l'alcool ordinaire, 74.
- **hydrosulfureux.** Chaleur de formation, X, 389.
- **hydroxyheptique,** XX, 494.
- **hydroxyhexique,** XX, 491.
- **hydroxypentique.** Préparation, XX, 488.
- **hydroxytétrique.** Préparation, XX, 482; — sels, 483.
- **hypoazotique.** Action de l'eau, expérience de cours, VI, 182.
- Chaleur de formation, XX, 262.
- Chaleur de formation depuis les éléments, VI, 165.
- Chaleur de vaporisation, VI, 167.
- Chaleur dégagée dans ses diverses transformations, VI, 181.
- Chaleur spécifique, XXX, 382.
- Stabilité et transformations de l'acide hypoazotique, VI, 191.
- **hypobromeux.** Chaleur de formation, XIII, 19.
- **hypochloreux.** Action sur l'acide oxalique, V, 297.
- Chaleur de formation, V, 337; XIV, 452.
- Préparation, XVII, 76; — action sur l'alcool allylique, 77.
- **hypiodique.** Sur sa formation dans l'action de l'iode sur la potasse, XIII, 21.
- **hyposulfureux.** Dosage dans les produits industriels, XII, 88, 96.
- **iodhydrique.** Action de l'acide sélénieux, X, 91; — de l'acide tellureux, 99.
- Action sur la benzine, XV, 152; — sur le butylène, XXVIII, 544; — sur la cellulose, XXIV,

- 345; -- sur la  $\beta$ -collidine, XXVII, 471.
- Action à basses températures sur les éthers proprement dits et sur les éthers mixtes, VII, 425; — sur des alcools monoatomiques anhydres, 429; — sur les oxydes mixtes, dont un des radicaux est le méthyle, 431.
  - Action sur le fluorène, VII, 509.
  - Action sur la fuchsine, sur la leucaniline, VIII, 212; — réduction de la rosaniline- $\beta$ , 216; — réduction du chlorhydrate de rosaniline- $\beta$ , 219; — réduction du chlorhydrate de rosaniline- $\alpha$ , 224; — réduction de la rosaniline- $\alpha\beta$ , 226; — réduction du chlorhydrate de rosaniline- $\alpha\beta$ , 227; — réduction des fuchsines commerciales, 228.
  - Action sur un glycol aromatique, XXVIII, 171; — sur les métaux, XVI, 441.
  - Action sur les oxydes d'argent, de mercure et de potassium: déplacements réciproques entre les hydracides, IV, 501.
  - Action sur le propylène bromé- $\alpha$ , XIV, 483; — sur le purpuroxanthène, XVIII, 232; — sur la quercite, XV, 67; — sur le soufre, IV, 496; — sur l'acide sulfurique concentré et sur le gaz sulfureux, 498; — sur le sulfate de mercure, XVII, 125.
  - Action sur le sulfate de plomb et réaction inverse, XIV, 207; — influence de la température, 208.
  - Appareil pour la condensation de ce gaz par le charbon de bois, I, 222, 239.
  - Chaleur de combinaison avec l'hydrogène phosphoré, XX, 59.
  - Chaleur dégagée dans son action sur l'amylène, IX, 294; — sur le chlorure d'argent, IV, 59.
  - Chaleur dégagée par les solutions aqueuses de cet acide, IV, 481.
  - Chaleur dégagée dans la dissolution de l'acide iodhydrique dans l'eau, VI, 293.
  - Chaleur de formation, XIII, 17.
  - Chaleur de formation de l'hydrate  $\text{HI} + 3\text{H}^2\text{O}^2$ , XIV, 372.
  - Combinaison avec l'acide homonicotianique, XXVII, 494.
  - Combinaison avec l'iodure rouge de mercure, XXIX, 231; — action sur le cyanure de mercure, 256; — sur le bromure de mercure, 266; — sur le chlorure de mercure, 267; — sur l'oxyde d'argent, 287; — sur l'iodure de plomb, 292.
  - Décomposition par le soufre, XVI, 443; — par l'oxygène, 447.
  - Dissociation de l'acide iodhydrique, XII, 145; — caractères généraux de la formation et de la décomposition de cet acide, 154; — influence de la température et de la pression sur la vitesse de la réaction et sur la grandeur de la limite, 155; — procédés d'expériences, 157; — expériences pour évaluer différentes causes d'erreur, 176; — dissociation de l'acide iodhydrique à 440 degrés, 187; — à 350 degrés, 199; — à 260 degrés, 206; — en présence d'un excès de l'un de ses éléments, 212; — influence de la lumière, 228; — action des différentes

- radiations lumineuses sur l'acide iodhydrique gazeux, 235; — action de l'oxygène, 240; — action des corps poreux, 242.
- Dissociation de l'acide iodhydrique, XII, 182.
- Éthérification, XXI, 89; — action sur l'éther ordinaire, 94.
- Explication de l'action réductrice de l'acide iodhydrique, VI, 300.
- Liquéfaction par le charbon, III, 523.
- Table de ses solutions aqueuses, IV, 481.
- Théorie de la dissociation de l'acide iodhydrique, XXVI, 307, 362, 394.
- Acide iodique.** Il se rapproche des acides polybasiques, XII, 314.
- Rapprochement thermique entre l'acide azotique et l'acide iodique, XII, 533.
- Recherches thermiques, XIII, 20; — dissolution de l'iode dans la potasse, 20; — dissolution de l'acide iodique dans l'eau, 25; — formation de l'acide, 25.
- **iséthionique.** Chaleur de formation, IX, 306, 315; — chaleur de transformation de l'acide éthylsulfurique en acide iséthionique, 316.
- **isoanthraflavique.** Identité avec l'anthraflavone- $\alpha$ , XV, 250.
- **isobutylméthylglycérique.** Sel de chaux, XX, 445.
- **isobutyrique.** Éthérification par l'alcool isobutylique, XXIII, 49.
- **isocuminique.** Formation, XXII, 260.
- **isohexique.** Préparation, XX, 438; — propriétés, 469; — sels, 470; — chlorure isohexylique, 471.
- **isonicotianique.** Production, XXVII, 442.
- **isooxyvalérique.** Sur ses acides amidés, XXI, 433; — acide méthylamidoisovalérique et ses dérivés, 434; — acide éthylamidoisovalérique et ses dérivés, 439; — acide phénylamidoisovalérique et ses dérivés, 445.
- **isoxylhexique**, XX, 492.
- **itaconique.** Éthérification de l'alcool isobutylique, XXX, 89.
- **kétoniques.** (*Voy. Acides acétoniques.*)
- **lactique.** Sur les acides lactiques isomériques, I, 122; — acide paralactique ou acide sarcrolactique optiquement actif, 122; — acide éthylénolactique, 129.
- Éthérification de l'alcool isobutylique, XXX, 103; — de l'acide acétique, 103; — éthérification intérieure, 104.
- Reproduction de l'acide de fermentation à l'aide de l'acide paralactique, I, 125.
- Vitesse d'ascension dans les tubes capillaires, I, 164.
- **lantananurique.** Sur sa formation, XI, 394.
- **liturique (di-).** Comparaison avec la mono-urée pyrurique nitrée, XI, 381.
- Préparation, XVII, 278; — action du chlorure stanneux, 279.
- **maléique.** Éthérification de l'alcool isobutylique, XXX, 87; — constitution, 88.
- **malonique.** Action sur l'urée, XVII, 277; — son réactif, 281.

- Action ultime du brome, XXII, 298.
- Comparaison avec l'acide pyruvique, XI, 384.
- Électrolyse, XX, 80.
- Préparation, XX, 274; — synthèse, 273.
- Production dans l'action de la potasse sur la quercite, XV, 37.
- **malyuréique**. Préparation, XI, 402; — sel de baryum, 403; — action du brome : malolacturite hexabromée, 404; — hydromalonylurée bibromée, 413; — constitution de cet acide, 423.
- **manganocyanhydrique**. Préparation, XXIV, 185.
- **mellique**. Éthérification de l'alcool isobutylique, XXX, 95.
- **mercuriodhydrique**. Chaleur de formation, XXIX, 232.
- **mercurobromhydrique**. Chaleur de formation, XXIX, 233.
- **mésaconique**. Éthérification de l'alcool isobutylique, XXX, 89.
- **mésoxalique**. Sa fonction acétonique, XXVI, 443.
- **métacétique**. Marche de la distillation d'un mélange d'eau et d'acide, II, 296; — d'acide acétique et d'acide métacétique, 303.
- Production d'acide métacétique dans les vins malades, II, 318.
- **métalutétungstique**, XXV, 207.
- **métanitrobenzoïque**. Éthérification de l'alcool isobutylique, XXX, 124.
- **méta-oxybenzoïque**. Éthérification intérieure, XXX, 116; — action sur l'alcool isobutylique, 118; — sur l'acide acétique, 117.
- **metatoluique**. Formation, XXII, 246.
- **metatungstique**. Formation, XXV, 205.
- **méthine-tricarbonique**, I, 554.
- **méthoxalique (di-)**. Éthérification de l'alcool isobutylique et de l'acide acétique, XXX, 105; — éthérification intérieure, 106.
- **méthylacétique (tri-)**. (*Voy. Acide pivalique.*)
- **méthylacrylique (di-)**. Nouveau mode de formation, XIX, 428.
- **méthylamido- $\alpha$ -butyrique**. Préparation, XX, 188; — propriétés; chlorhydrate, 190; — chloroplatinate, 191; — chloroaurate, 192; — azotate, 193; — sulfate, 194; — méthylamido- $\alpha$ -butyrate cuivrique, 194.
- **méthylamido- $\alpha$ -caproïque**. Préparation, XXIX, 166; — propriétés, 168; — chlorhydrate, chloroplatinate, 169; — chloroaurate, sulfate, 170; — méthylamido- $\alpha$ -caproate cuivrique, 171.
- **méthylamidoisovalérique**. Préparation, XXI, 434; — chlorhydrate, 436; — chloroplatinate et chloroaurate, 437; — sulfate, 438; — méthylamidoisovalérate cuivrique, 438.
- **méthylamido- $\alpha$ -propionique**. Production synthétique, XX, 187.
- **méthylidicarbopyridique**, XXVII, 442, 497.
- **méthyléthylacétique (di-)**. Éthérification par l'alcool isobutylique, XXIII, 53.

- Acide méthyléthylglycérique**, XX, 446.
- **méthylglycérique (di-)**, XX, 447.
- **méthylisopropylglycérique**, XX, 446.
- **méthylloxamique (di-)**. Formation à l'aide de la triméthylamine commerciale, XXIII, 314.
- **méthylloxamique (mono-)**. Formation, XXIII, 314.
- **méthylxybutyrique**. Dérivés de l'acide normal, XVII, 544; — préparation, 548; — propriétés, 550.
- **méthylpropylglycérique**, XX, 446.
- **méthylsalicylique**. Éthérification de l'alcool isobutylique, XXX, 113.
- **méthylsulfurique**. Production par l'électrolyse de l'alcool méthylique en présence de l'acide sulfurique, XVII, 293, 323.
- Électrolyse, XVII, 300.
- **nicotianique**. Production, XXVII, 441, 490; — synthèse, 520.
- **nitreux**. (Voy. **Acide azoteux**.)
- **nitrique**. (Voy. **Acide azotique**.)
- **nitrobenzoïque**. Chaleur de formation, IX, 324.
- Chaleur de dissolution et de combinaison avec les bases, XVII, 257.
- Solubilité dans l'eau, XVII, 258.
- **nitroliques**. Combinaisons nitrogénées de la série grasse, IX, 136; — acide éthylnitrolique, 139.
- **octylique**. Éthérification par l'alcool isobutylique, XXIII, 56.
- **oléique**. Ascension dans les tubes capillaires, I, 195.
- **organiques**. Action de l'acide chlorochromique, XXII, 284.
- Action des acides organiques sur les tungstates de soude et de potasse, IX, 93.
- Combinaisons avec la quercite, XV, 39.
- **orthonitrophénylacrylique**. Préparation; transformation en indigotine, XXI, 287.
- **orthonitrophényloxyacrylique**. Préparation, XXI, 286.
- **orthonitrophénylpropioïque**. Préparation, XXI, 286.
- **oxalique**. Action de la lumière sur un mélange de perchlorure de fer et d'acide oxalique, XXVII, 426.
- Action sur la cellulose, XXIV, 351.
- Action sur les tungstates de soude et de potasse, IX, 107.
- Ascension dans les tubes capillaires, I, 184.
- Chaleur de combinaison avec l'aniline, XVII, 234.
- Chaleur de combinaison avec l'oxyde de mercure, XXIX, 356; — action sur le chlorure de mercure, 358; — sur l'acétate de mercure, 358.
- Chaleur de combustion et de formation, V, 297; — action sur le permanganate de potasse, 306.
- Chaleur de formation avec l'acétylène, IX, 171.
- Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 420.
- Électrolyse, XVII, 327.
- Formation dans l'action de

- l'hydrate de baryte sur la corne de cerf, XXVI, 13; — sur l'ichtyocolle, 21; — sur l'osséine, 33; — sur la laine, 40; — sur les plumes, 46; — sur la légumine, 48; — sur la levure de bière, 54.
- Production dans l'action de la potasse sur la quercite, XV, 37.
  - Production dans l'électrolyse de la glycérine, XVII, 313, 325, 334; — de la mannite, 320.
  - Réactif pour déceler les alcaloïdes en solution étherée, VIII, 235.
  - Solubilité dans l'alcool et dans l'éther, XIII, 401.
  - Soudure sous pression, XXII, 202.
  - **oxalurique**. Action de l'oxychlorure de phosphore; transformation en acide parabanique, XI, 367; — constitution de l'oxalurate d'éthyle et de l'acide oxalurique, 372.
  - **oximidocyanique**. Sur sa constitution, XI, 370.
  - **oxybenzoïque**. Action de l'acide sulfurique, XV, 246.
  - **$\alpha$ -oxybutyrique**. Dérivés acides amidés, XX, 185; — acide méthylamido- $\alpha$ -butyrique et dérivés, 186; — acide éthylamido- $\alpha$ -butyrique et dérivés, 195; — acide phénylamido- $\alpha$ -butyrique et dérivés, 202.
  - **oxycamphique**. Sur sa formation, XIV, 74.
  - **oxyheptique**, XX, 449, 493.
  - **oxyhexique**. Préparation, XX, 489; — propriétés, 490.
  - **oxymalonique**. (Voy. Acide tartronique.)
  - **oxypentique**. Préparation, XX, 485; — propriétés, 486.
  - **oxypropylbenzoïque**. Isomérisie, XXVI, 462.
  - **oxytétrique**. Préparation de cet acide et de ses homologues, XX, 448; — propriétés, 473; — sels, 475; — éthers et amides, 477; — constitution des composés du groupe, 494.
  - **parabanique**. Constitution, XI, 361, 369; — transformation de l'acide oxalurique en acide parabanique, 367; — sa synthèse, 380.
  - **parabromobenzoïque**. Sur sa formation, XXII, 242.
  - **paralactique**. Son extraction de la viande, I, 122; — transformation en acide lactique de fermentation, 125; — transformation en anhydride à la température ordinaire, 125; — pouvoir rotatoire, 126; — décomposition par l'acide sulfurique, 127; — oxydation par l'acide chromique, 127; — constitution, 127.
  - **para-oxybenzoïque**. Sur son dosage volumétrique, XXX, 114.
  - **paratoluylique**. Éthérification par l'alcool isobutylique, XXIII, 76.
  - **paratoluyloxybenzoïque**, XXVI, 447.
  - **pentique**. Préparation, XX, 438; — propriétés, 465; — sels, 466; — action des réactifs, 466; — chlorure pentylique, 467.
  - **phénanthrène-sulfureux**, I, 545.
  - **phénéthyléthylidène-dichlorochromique**. Formation, XXII, 255; — constitution, 262.
  - **phénéthylidène-dichlorochromique**. Formation, XXII, 247; — constitution, 252.

**Acide phénique.** Action de l'acide chlorochromique, XXII, 283.

— Action sur les bactéries, VII, 284.

— Action sur la benzoylsulfo-carbimide, XI, 337.

— Éthérification par l'acide acétique, XX, 335.

— Études thermiques sur les dérivés du phénol, XVII, 263.

— Formation à l'aide de la quercite par l'action de l'acide bromhydrique, XV, 65; — par l'action de l'acide iodhydrique, 75.

— Origine du phénol dans l'économie animale, XX, 235; — élimination, 237; — recherche dans les urines, 238.

— Oxydation du phénol sous l'action de la lumière, XI, 196.

— Partage de la potasse avec l'acide cyanhydrique, XVI, 449; — avec l'acide borique, 449.

— **phénique (di-)**, I, 544.

— **phénylacétique.** Éthérification par l'alcool isobutylique, XXIII, 77.

— **phénylamido- $\alpha$ -butyrique.** Préparation, XX, 203; — chlorhydrate, 205.

— **phénylamidoisovalérique.** Préparation, XXI, 445; — chlorhydrate, 447.

— **phénylglycolique**, XXVI, 444.

— **phénylglyoxalique.** Préparation et constitution, XXVI, 443.

— **phényloxycrotonique.** Formule de constitution, XXVI, 455.

— **phénylpropionique.** Éthérification par l'alcool isobutylique, XXIII, 77.

— **phényl-propylène dichloro-**

**chromique.** Formation, XXII, 253; — constitution, 262.

— **phoronique.** Formation et propriétés, XIV, 82.

— **phosphorique.** Action de l'acide phosphorique anhydre sur l'acide azotique monohydraté, VI, 203.

— Action sur la baryte, la strontiane et la chaux, IX, 34; — sur l'oxyde de plomb, 35; — sur la soude, 35; — sur l'ammoniaque, 36.

— Action sur la cellulose, XXIV, 343.

— Action sur les tungstates de soude, XXV, 200.

— Action thermique de l'acide anhydre sur l'acide acétique ordinaire, VI, 295.

— Action des phosphates dans les terres arables du nord de la France, XXVI, 128.

— Dosage par les bases et le tournesol, IX, 34; — définition comme acide monobasique à fonction mixte, 42.

— Dosage dans les superphosphates, II, 142.

— Influence sur l'électrolyse des alcools, XVII, 328.

— Inversion du sucre de canne par l'acide phosphorique, VII, 386.

— Point de fusion de l'acide cristallisé, XIV, 443.

— Quantités d'acide contenues dans différentes terres, III, 410.

— Rapport entre l'acide phosphorique et le sucre dans la betterave, XVII, 168.

— Recherches thermiques sur l'acide phosphorique, IX, 23; — chaleur dégagée dans son action sur la soude, 25; — sur l'eau 27; — sur l'ammoniaque,



- 28; — sur deux bases successives, 30; — sur la baryte, 33; — dans l'action des acides sur les phosphates alcalins, 36.
- Variation de l'acide phosphorique dans les feuilles des végétaux, XIV, 125.
- **phthalique**. Sur le phénol de l'acide phthalique, XIV, 424.
- Solubilité dans l'alcool et dans l'éther, XIII, 405.
- **phthalylacétique**. Préparation, XXVI, 445.
- **picolique**. Production, XXVII, 441.
- **picrique**. Action sur les cyanures, IV, 138; — sur le cyanure de potassium, 138.
- Ascension dans les tubes capillaires, I, 184.
- Chaleur de dissolution, IV, 99.
- Réactif des carbures d'hydrogène pyrrogénés, XVII, 54.
- **pivalique**. Formule, chaleur de dissolution, IV, 98.
- Éthérification par l'alcool isobutylique, XXIII, 51.
- **propionique**. Chaleur dégagée dans l'union avec la baryte, VI, 327.
- Éthérification par l'alcool isobutylique, XXIII, 46.
- Influence sur la densité du produit de distillation du vin, IX, 504.
- **propyloxamique (mono-)**. Formation à l'aide de la triméthylamine commerciale, XXIII, 312.
- **protocatéchique**. Production à l'aide de la vanilline artificielle, III, 329.
- **pyrotartrique**. Action du brome : anhydride bromocitra-pyrotartrique, XII, 419; — bromhydrate d'éthylène tribromé, 427.
- Comment cet acide et ses sels se rattachent à la série du propylène, XIV, 457.
- Électrolyse de l'acide pyrotartrique ordinaire, XI, 549; — de l'acide pyrotartrique normal, 553.
- Éthérification de l'alcool isobutylique, XXX, 85.
- Préparation de l'acide normal, XIV, 501; — forme cristalline et propriétés physiques, 502.
- Transformation de l'acide pyrotartrique normal en acide dibromosuccinique, XI, 557; — production d'acide pyrotartrique dibromé, 560.
- **pyruvique**. Sur sa préparation, XXVI, 442.
- Action de l'urée, XI, 374, 382; — comparaison avec l'acide malonique, 381.
- — **tribromé**. Action de l'urée, XI, 387.
- **quinique**. Éthérification de l'alcool isobutylique, XXX, 110; — de l'acide acétique, 111; — éthérification intérieure, 111.
- **rosolique**. Son emploi pour les essais acidimétriques, XX, 298.
- **rubiacique**, XVIII, 242.
- **ruthénique (hyper-)**. Propriétés, IV, 539.
- **saccharique**. Sur une aldéhyde de cet acide, XVII, 320.
- Formation dans l'électrolyse du glucose, XVII, 321.
- **salicyllique**. Action sur les bactéries, VII, 284.
- Courbe de solubilité, XV, 161.
- Éthérification de l'alcool isobutylique, XXX, 113.

- Solubilité dans l'alcool et dans l'éther, XIII, 405.
- Acide sarcolactique.** (*Voy. Acide paralactique.*)
- **sélénhydrique.** Action de l'acide sélénieux, X, 92.
- Combinaison avec les dérivés chlorés, bromés et iodés des éthers simples de la série grasse, XXVIII, 63.
- Décomposition par l'effluve électrique, X, 71; — par le mercure, XVIII, 397.
- Formation thermique à diverses températures, VI, 439.
- **sélénieux.** Action des hydrides, X, 82; — combinaison avec l'acide chlorhydrique, 83; — avec l'acide bromhydrique, 87; — avec l'acide iodhydrique, 91; — action sur l'acide sélénhydrique, 92.
- **silicique.** Chaleur de formation, IX, 75.
- **sorbique.** Éthérification par l'alcool isobutylique, XXIII, 74.
- **stannique.** (*Voy. Oxyde(bi-) d'étain.*)
- **stéarique.** Action sur le bornéol gauche, XIV, 24; — sur le bornéol inactif par compensation, 36; — séparation du droit et de l'inactif par compensation dans l'action de l'acide stéarique, 41.
- Emploi pour fixer les vibrations d'une nappe liquide, I, 106.
- **succinique.** Comparaison de l'acide produit dans la fermentation alcoolique par le mucor circinelloides et la levure de bière, XIV, 283.
- Constantes caloriques, XIX, 422.
- Éthérification de l'alcool isobutylique, XXX, 82; — du glycol éthylénique, 84.
- Solubilité dans l'alcool et dans l'éther, XIII, 402.
- Solubilité dans l'eau, I, 569; — courbe de solubilité, 572.
- **sulfhydrique.** Action de l'acide sélénieux, X, 92.
- Action sur les carbonates au rouge, XXII, 6.
- Action sur le chloroforme, XXVIII, 42; — sur le chlorure de méthyle, sur le chlorure de méthylène, 47; — sur le tétrachlorure de carbone, 49; — sur les bromures de méthyle et de méthylène, 24; — sur l'iode de méthyle, 21; — sur le bromochloroforme, 22; — sur la chloropicrine, 23; — sur le chlorure d'éthyle et ses dérivés chlorés, 24; — sur le bichlorure d'éthylène et ses dérivés chlorés, 27; — sur le bromure d'éthyle et ses dérivés bromés, 29; — sur le bromure d'éthylène et ses dérivés bromés, 31; — sur l'iode d'éthyle, 33; — sur le chlorure de propyle, 34; — sur le bromure de propyle, 35; — sur le bromure d'isopropyle, 36; — sur l'alcool allylique, 36; — sur le bromure et le chlorure d'isobutyle, 37.
- Action sur l'iode, IV, 496; — sur la malonylurée dibromée, XVII, 279; — sur le mercure en présence de l'air, XXIII, 117; — sur le trioxyméthylène, XVII, 307; — sur les sels de gallium, X, 124; — sur le sesquioxyde de chrome, XXI, 245; — sur les sulfocarbonates alcalins, VII, 62.
- Chaleur de combinaison avec les bases, IV, 487, 494.

- Décomposition par l'effluve électrique, X, 71; — par l'iode; XVI, 443; — par les métaux, XVI, 440.
- Détermination de l'acide libre contenu dans les eaux sulfureuses, III, 200.
- Existence de ce gaz dans les fumerolles de Nisyros, II, 336; — de l'île de Cos, 351.
- Formation et propriétés de l'hydrate, XXVIII, 27.
- Liquéfaction par le charbon, III, 523.
- Oxydation d'une dissolution d'hydrogène sulfuré sous l'action de la lumière, XI, 170.
- Partage de la potasse avec l'acide carbonique, XVI, 449.
- Précipitation des sels de zinc, IV, 201; — des sels de manganèse, 203.
- Préparation par le sulfure d'antimoine, IV, 493.
- Production dans l'explosion de la poudre, III, 278; — IX, 154.
- **sulfocamphorique**. Sur son pouvoir rotatoire, XIV, 85.
- **sulfocarbamique**, I, 288.
- **sulfocarbonique**. (Voy. **Sulfure de carbone**.)
- **sulfocyanique**. Chaleur de combinaison avec la potasse, XXVI, 539; — chaleur de formation, 540.
- Coloration rouge obtenue avec les sels de fer au maximum et avec les matières organiques, XI, 345; — procédé pour saturer des liquides inertes de vapeurs sulfocyaniques, 353.
- Sur quelques combinaisons nouvelles de cet acide, XI, 289; — sulfocyanates à radicaux acides, 290; — action de l'ammoniaque et des amines primaires sur les éthers sulfocyaniques à radicaux acides. — sulfo-urées mono et di-substituées, 310.
- **sulfovinique**. (Voy. **Acide éthylsulfurique**.)
- **sulfureux**. Absorption par le charbon de bois; chaleur dégagée, I, 236.
- Action de l'acide iodhydrique sur le gaz sulfureux, IV, 498.
- Action de l'étincelle électrique, XXX, 552; — action du carbone, 554; — du gaz carbonique, 557; — de l'oxyde de carbone, 558; — du sulfate de potasse, 560; — du carbonate de potasse, 561.
- Action de la lumière sur le gaz sulfureux, XI, 179.
- Chaleur de formation, XIII, 5; — XXII, 422.
- Chaleur de liquéfaction, I, 251.
- Compressibilité de l'acide liquide, XI, 516.
- Compressibilité sous de faibles pressions, IX, 114.
- Décomposition par l'effluve électrique, X, 72.
- Échauffement du gaz dans une enceinte, XV, 482.
- Liquéfaction par le charbon, III, 523.
- Oxydation directe, XII, 315.
- Pouvoir refroidissant, XXIII, 141.
- Pouvoir rotatoire magnétique, XXI, 345.
- Présence de l'acide sulfureux dans l'atmosphère de Lille, XXIX, 427.
- **sulfurique**. Action de l'acide iodhydrique, IV, 498.
- Action sur l'acide paralactique, I, 127; — sur le cymène, VI, 260.

- Action sur l'alcool butylique, XXVIII, 508; — sur le butylène, 529; — sur le gaz d'éclairage, 530.
- Action sur le bromure de plomb et réaction inverse, XIV, 203.
- Action sur la cellulose, XXIV, 341.
- Action sur le chlorure de plomb et réaction inverse, XIV, 192; — influence de la température, 199.
- Action sur la fermentation alcoolique, III, 95.
- Action sur un glycol aromatique, XXVIII, 174; — sur le plâtre cuit, III, 449.
- Action sur l'hydrate d'étain, XXVII, 159; — sur l'iodure de plomb et réaction inverse, XIV, 207; — sur la mannite : mannitane, II, 459; — sur la vapeur de benzine, XII, 293; — sur d'autres carbures d'hydrogène, 294.
- Action sur les sels haloïdes de mercure, XVII, 120.
- Action polymérisante sur le térébène, VI, 262.
- Chaleur dégagée dans l'action de l'acide fumant sur les carbures d'hydrogène, IX, 297; — benzine, 298; — toluène, éthylène, 305; — amylène, 306.
- Chaleur dégagée dans l'action de l'acide sulfurique monohydraté sur les alcools, IX, 307; — alcool ordinaire, 308; — autres alcools, 313.
- Chaleur dégagée par les équivalents d'eau successifs, IV, 458; — par le mélange d'eau et d'acide sulfurique, XIV, 443.
- Chaleur dégagée par l'hydratation de l'acide sulfurique anhydre, VI, 296.
- Chaleur de dissolution de l'acide anhydre dans l'eau, XXII, 431.
- Chaleur de formation, XIII, 10; — chaleur de formation de l'acide anhydre, XXII, 422.
- Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 418.
- Chaleur de vaporisation de l'acide anhydre, XXII, 429.
- Constante capillaire à la surface de séparation du mercure et de l'acide sulfurique, V, 504.
- Dosage dans 21 échantillons d'eau salée du canal de Suez, III, 190.
- Éthérification, XXI, 113; — action sur l'éther ordinaire, 132.
- Étude des pyrites employées en France à la fabrication de l'acide sulfurique, VII, 229.
- Hydrates cristallisés de l'acide sulfurique, IV, 154; — tensions de vapeurs, 157; — chaleurs spécifiques moléculaires, 158.
- Influence sur l'électrolyse des alcools, XVII, 290; — des acides formique, acétique et oxalique, 325.
- Inversion du sucre de canne par l'acide sulfurique, VII, 383.
- Mélanges réfrigérants de neige et d'acide sulfurique, IV, 47.
- Présence d'acide libre dans des eaux du Texas, III, 390.
- Recherches sur l'acide sulfurique bihydraté, II, 164; — point de fusion, 166; — surfusion, forme cristalline, 167; — mélange réfrigérant avec la glace pilée, 168.

- Recherches thermiques sur l'électrolyse de l'acide sulfurique, I, 257.
- Rotation magnétique de l'acide monohydraté, XII, 34.
- Sur les soubresauts de l'acide bouillant, IV, 399.
- Vitesse d'ascension dans les tubes capillaires, I, 164.
- Acide sulfurique (per-).** Nouvel acide oxygéné du soufre, XIV, 345; — préparation, 346; — composition, 347; — réactions, 350; — caractères, 351; — sur sa formation pendant l'électrolyse, 354; — formation sous l'influence de l'effluve électrique, 363.
- Action des vibrations sonores, XX, 269.
- De sa formation par l'électrolyse, XXI, 181; — procédés d'analyse, 184; — stabilité, 191; — chaleur de formation, 194; — combinaison avec l'eau oxygénée, 198.
- **tartrique.** Action lente sur l'alcool, XIV, 439.
- Action sur la cellulose, XXIV, 351; — sur les tungstates de soude et de potasse, IX, 108.
- Action sur la fermentation alcoolique, III, 95.
- Action de la lumière sur le perchlorure de fer dissous avec l'acide tartrique, X, 538; — XXVII, 431.
- Ascension dans les tubes capillaires, I, 184.
- Chaleur de solution de l'acide tartrique droit, IV, 148; — de l'acide tartrique gauche, 149; — de l'acide racémique, 150; — de l'acide inactif, 150; — formation de l'acide racémique, 150.
- Formation dans l'action de l'amalgame de sodium sur la dissolution alcoolique de l'oxalate d'éthyle, I, 283.
- Solubilité dans l'alcool et dans l'éther, XIII, 402.
- Soudure sous pression, XXII, 202.
- **tartronique.** Action d'un mélange d'urée et d'oxychlorure de phosphore, XVII, 281.
- **tellureux.** Action des hydrides, X, 82; — combinaison avec l'acide chlorhydrique, 93; — avec l'acide bromhydrique, 96; — avec l'acide iodhydrique, avec l'acide fluorhydrique, 99.
- **téréphtalique.** Éthérification de l'alcool isobutylique, XXX, 94.
- **tétrique.** Préparation de l'acide tétrique et de ses homologues, XX, 438; — produits accessoires de la préparation, 443; — propriétés, 451; — sels, 453; — action des réactifs, 459; — chlorure tétrylique, 462; — constitution des composés du groupe, 494.
- **titanique.** Action du chlorure de titane, du chlore et de l'acide chlorhydrique sur le mélange d'acide titanique et d'oxyde de fer, VIII, 45.
- Phosphorescence dans le vide, XXIII, 561.
- **$\alpha$ -toluïque,** XXVI, 444.
- **toluylbenzolique,** XXVI, 448.
- **tungstique.** Analyse d'un minerai : acide tungstique hydraté, III, 469.
- Caractère polyatomique, XVII, 475.
- Dosage, XXVIII, 352; — dosage par la quinine, XXV, 201.

**Acide tungstoborique.** Propriétés générales de l'acide et des sels, XXVIII, 372; — préparation, 374; — capacité de saturation, 420.

— **urique.** Sa constitution, XI, 425.

— Constitution des dérivés uriques, XI, 358; — leur synthèse, 361.

— Programme de synthèse, XI, 431.

— **urique (pseudo-).** Sa formule, XI, 427.

— **valérianique.** Action lente sur l'alcool, XIV, 440.

— Action thermique sur les formiates, VI, 346; — sur les acétates, sur les butyrates, 348.

— Déplacement par l'acide acétique, II, 306.

— Éthérification par l'alcool isobutylique, XXIII, 50.

— Il possède la fonction aldéhyde, XVIII, 129.

— Marche de la distillation d'un mélange d'eau et d'acide valérianique, II, 297; — d'acide acétique et d'acide valérianique, 304; — d'acide butyrique et d'acide valérianique, 304.

— Partage de la chaux entre l'acide acétique et l'acide valérianique, II, 305.

— Production par l'oxydation de l'hydrure d'amylène, VI, 450; — de l'amylène, 451.

— Proportions d'acide contenu dans le vin, II, 312.

— **violurique.** (Voy. Nitrosomalonylurée.)

— **xylène dichlorochromique.** Formation, XXII, 244; — constitution, 252.

**Acidimétrie.** Emploi de l'acide rosolique, XX, 298.

**Acier.** Cause de la cémentation, XXVI, 287.

— Chaleur de chloruration, IX, 59.

— Dissolution des gaz dans l'acier, VII, 155; — extraction des gaz dissous ou emprisonnés dans des blocs solides d'acier, 166.

— Dosage du carbone par la méthode Eggertz, V, 278; — par la méthode Boussingault, 280.

— État du carbone dans l'acier, XXX, 499.

— Production, constitution et propriétés des aciers chromés, XV, 91; — le chlorure seul ne produit pas l'aciération du fer, 98; — sur l'aciération par l'iridium et l'osmium, 99; — dosage du carbone, 114; — dosage du chrome, 121; — action de l'acide chlorhydrique au rouge, 123.

— Rapports existant entre la nature des aciers et leur force coercitive, V, 266; — choix des aciers, 273.

— Recuit des aciers, XXIII, 433, 536; — minimum de carburation, 540; — répartition du carbone et du silicium dans un barreau d'acier recuit, 543; — décémentation, 545.

— Transformation du fer en acier par la cémentation, V, 145; — dosage du carbone, 148; — séparation du graphite et du charbon combiné, 154; — influence du tungstène, 163; — dosage du silicium, 168; — dosage du soufre, 174; — dosage du phosphore, 178; — dosage du manganèse, 184; — dosage du fer, 194; — limite de la carburation du fer, 218; — élimination

- du soufre pendant la cémentation, 261.
- Transformation du fer en acier par cémentation, XXVI, 568.
- Acoustique.** (*Voy. Son.*)
- Acroléine.** Constitution, I, 138.
- Acrylate d'allyle.** Propriétés, modification polymérique, I, 137.
- d'argent, I, 136.
- de calcium. Préparation, I, 136.
- d'éthyle. Propriétés; densité de vapeur, I, 136.
- de méthyle. Préparation, I, 136.
- de strontium, I, 136.
- Actinomètre** de Violle, appliqué à la mesure de la chaleur solaire, X, 303, 349.
- Description de l'actinomètre de Crova, XI, 467; — XIX, 168; — corrections à faire subir aux indications directes, XI, 474.
- Emploi d'appareils divers pour la mesure de la puissance chimique du soleil, XVII, 398; — de sa chaleur, 403.
- Actions capillaires.** (*Voy. Capillarité.*)
- chimiques de l'effluve électrique, X, 51; — absorption de l'azote libre et pur par les matières organiques à la température ordinaire, 51; — absorption de l'azote libre par les principes immédiats des végétaux, sous l'influence de l'électricité atmosphérique, 55; — nécessité d'étudier l'état électrique de l'atmosphère au point de vue des réactions chimiques exercées sur les matières organiques, 63; — absorption de l'hydrogène libre par les matières organiques, 66; — formation et décomposition des composés binaires, 69; — appareils destinés à faire agir l'effluve électrique sur les gaz, 75.
- Phénomènes chimiques accompagnant l'action mécanique, II, 9.
- **mécaniques.** Recherches sur l'électricité produite par les actions mécaniques, II, 5.
- Affinité.** L'affinité capillaire explique l'action du noir de platine sur l'hydrogène, I, 256.
- Agates.** Sur quelques altérations des agates, VII, 540.
- Agitateur** hélicoïdal, V, 5.
- Agriculture (agronomie).** Du concours des roches volcaniques à la formation et à la fertilité de la terre végétale, III, 390.
- Durée de l'action des engrais, IV, 537.
- De la fertilité des terres volcaniques, XIII, 264.
- Sur les matières salines que la betterave à sucre emprunte au sol et aux engrais, V, 128.
- Sur le mode le plus avantageux de plâtrer un champ, XIII, 392.
- Notice sur les travaux de M. John Bennet Lawes, à Rothamsted, XVII, 268.
- L'ozone se combine-t-il avec l'azote libre en présence des alcalis, pour former des composés nitreux et des nitrates? XII, 440.
- Sur la formation de l'azotite d'ammoniaque dans l'eau, XII, 445.
- Sur les phénomènes chimiques produits par l'électricité de tension, XII, 446.

- Fixation de l'azote par les matières organiques et formation de l'ozone sous l'influence des faibles tensions électriques, XII, 453.
- Sur la pulvérisation des engrais, IV, 291.
- Réforme de quelques procédés d'analyse usités dans les laboratoires des stations agricoles : ammonimétrie, XII, 481.
- (Voy. aussi **Physiologie végétale, Végétaux.**)
- Aigrettes.** Imitation des aigrettes électriques, XXIX, 422.
- Aimantation.** Procédé d'Elias, VIII, 320; — influence du nombre des passes, 322; — superposition en couches alternativement positives et négatives, 327.
- Méthode de la simple touche, VIII, 334; — influence de la longueur du barreau et de son recuit, 335; — influence de la température, 337; — influence de l'inclinaison de l'aimant, 348.
- Méthode de la double touche, VIII, 352; — influence de l'inclinaison des aimants, 361.
- Aimants.** Action sur la matière radiante, XIX, 218.
- Attraction des minéraux microscopiques, XX, 423.
- Sur le choix de l'acier destiné à faire des aiguilles ou des barreaux, V, 270.
- Courbe des intensités magnétiques, VIII, 292; — sur les modifications qui se produisent dans l'état magnétique d'un aimant, lorsqu'il est mis en contact avec une pièce de fer doux, 298; — augmentation de magnétisme, 300; — désaimantation partielle obtenue par le frottement d'une armature, 312; — désaimantation au moyen d'une série de chocs, 316; — désaimantation partielle par la chaleur, 318; — désaimantation par une série de courants alternatifs, 328.
- Distribution magnétique sur un barreau, VIII, 289.
- Sur l'induction unipolaire, XVI, 49.
- (Voy. aussi **Magnétisme et Electro-magnétisme.**)
- Aimant hydrodynamique** de de Bjerknes, XXV, 270.
- Air.** Absorption par le charbon, XXII, 405.
- Action sur l'altérabilité de la chlorophylle, III, 31.
- Action sur les sulfocarbonates alcalins, VII, 68; — action toxique de l'air en contact avec les sulfo-carbonates alcalins, 75.
- L'action du fluide électrique sur une flamme est un courant d'air, II, 495.
- Sur l'air de la grotte de Royat, IX, 135.
- Chaleur dégagée dans l'air par les décharges électriques, XXI, 461.
- Compressibilité sous de faibles pressions, IX, 115.
- Compressibilité à des pressions élevées, XIX, 374.
- Compressibilité de 1 à 8 atmosphères et de 20 à 300 degrés, XXVIII, 464; — compressibilité de l'air raréfié, 480.
- Décharge électrique dans l'air, XX, 155.
- Dilatation électrique, XXIV, 158.



- Échauffement de l'air dans une enceinte, XV, 469.
- Élasticité de l'air sous de faibles pressions, VIII, 270.
- Influence de la pression de l'air sur la différence de potentiel de deux métaux en contact, XXIV, 401.
- Influence de l'air sur l'ébullition des liquides surchauffés, IV, 369, 378.
- Influence de l'air comprimé sur les fermentations, VII, 145.
- Influence de l'air sur la vie de la levure de bière, XXI, 551.
- Liquéfaction, XV, 143.
- Mélanges explosifs formés d'air et de poussières combustibles, XV, 240; — d'air et de matières organiques, XIV, 144.
- Notice sur l'élasticité de l'air raréfié, II, 427.
- Passage de l'électricité à travers l'air raréfié, XXVII, 114.
- Pouvoir refroidissant de l'air, XXIII, 136; — pouvoir refroidissant aux pressions élevées, XVIII, 208.
- Pouvoir rotatoire magnétique, XXI, 334.
- Résistance de l'air au mouvement des projectiles, XXV, 389.
- Résistance spécifique à la décharge électrique, XXIX, 190.
- Théorie de la ventilation, V, 423.
- Viscosité de l'air, XXIV, 496; — résistance de l'air au passage d'une étincelle d'induction, 509; — influence de la vapeur d'eau sur la viscosité de l'air, 535.
- **atmosphérique.** Action de l'air environnant les conducteurs de la machine électrique, V, 391; — de l'air considéré comme corps isolant, 407.
- Sur la constance de l'acide carbonique dans l'air, XXVI, 427.
- Détermination de l'acide carbonique de l'air dans les stations d'observation du passage de Vénus, XXX, 238.
- Influence de l'électricité atmosphérique sur l'assimilation de l'ammoniaque de l'air par les plantes, XVI, 188.
- Poussières atmosphériques, III, 203; — sédiment atmosphérique, 205; — composition chimique, 206.
- Présence de l'acide sulfureux dans l'atmosphère de Lille, XXIX, 427.
- Proportion de l'acide carbonique contenu dans l'air, XXVI, 145; — remarques sur l'emploi de l'eau de baryte, 172; — influence de la végétation, 203; — du voisinage de la mer, 217.
- Recherches sur le même sujet, XXVI, 222; — description de la méthode, 229; — dosage dans les couches inférieures de l'atmosphère, 239; — dans les régions élevées, 247.
- Sur l'acide carbonique normal de l'air, XXVI, 254.
- Ajonc.** Répartition de la fécule dans les tissus de l'ajonc commun, XVIII, 263; — composition chimique, 266.
- Alambic** de Maumené pour la détermination de la richesse alcoolique des spiritueux, IX, 565.
- Alanine.** Produit de décomposition de l'albumine par la ba-

- ryte, XVI, 352; — ses caractères, 358.
- Chaleur de combinaison avec la soude, XVII, 255; — avec l'acide chlorhydrique, 256.
- Formation dans l'action de l'hydrate de baryte sur la corne de cerf, XXVI, 16; — sur l'ichtyocolle, 22; — sur l'osséine, 34; — sur la laine, 42; — sur la légumine, 51; — sur l'ivoire, 60; — sur la corne du sabot de cheval, 62; — dans l'action du brome sur les glucoprotéines, 73.
- Albite.** Axes optiques, IX, 477.
- Caractères optiques, IV, 431.
- Neutralité aux réactifs colorés, XV, 537.
- Albumine.** Constitution de l'albumine d'œuf, XVI, 303; — composition élémentaire de l'albumine coagulée par la chaleur, 304; — produits d'hydratation, 334; — formule de l'albumine, 384; — dédoublement par l'acide sulfurique, 402.
- Étude des modifications apportées par l'organisme animal aux diverses substances albuminoïdes injectées dans les vaisseaux, XIV, 512. — Pouvoir rotatoire des diverses albumines de l'œuf, 514; — du sang, 515. — Méthode qui permet de séparer les diverses albumines contenues dans les liquides organiques et de les obtenir à l'état soluble, 517; — séparation des trois albumines du blanc d'œuf, 518; — zymase du blanc d'œuf, 520; — séparation des albumines du sérum du sang, 521. — Purification de la gélatine, 522. — Procédé employé pour isoler les albumines rendues par les urines, 523. — Injections de substances albuminoïdes diverses, 528. — Injections d'albumines pures et définies, de pouvoir rotatoire connu et exemptes de cendres, 533.
- Proportions d'albumine du biscuit de gluten et de quelques aliments féculents, V, 115.
- Albuminoïdes (Matières).** (Voy. **Matières albuminoïdes.**)
- Albuminol.** Huile essentielle volatile extraite des matières albuminoïdes sous l'action de la baryte, XVI, 326.
- Alcalimétrie.** Degrés alcalimétriques de plusieurs eaux minérales de Luchon, III, 199.
- Alcalis.** Action décomposante sur l'eau oxygénée, XXI, 153.
- Action du chlore : chaleur dégagée dans la réaction, V, 333.
- Action sur l'acide benzoylepropionique, XXVI, 450; — sur le camphre, XIV, 99; — sur la cellulose, XXIV, 356; — sur l'hydrocellulose, 366; — sur l'oxyde de plomb et sur ses sels, XXVIII, 122; — sur le spectre de la chlorophylle, III, 43.
- Action des alcalis libres ou combinés sur le camphre artificiel, VI, 30; — sur le monochlorhydrate de térébène, 254; — sur le monochlorhydrate de térébenthène, 356.
- Action sur la fermentation alcoolique, III, 96.
- Chaleur dégagée dans l'action des alcalis sur le chloral, XII, 542.
- Chaleur dégagée dans la réaction entre les alcalis et l'eau, IV, 513.

- Constitution des dissolutions alcalines, IV, 534.
- Dosage des alcalis contenus dans le tabac et dans la betterave, XVII, 453; — substitution équivalente des alcalis entre eux, 161.
- Sur les hydrates définis formés par les alcalis dissous, IV, 460.
- Sur le partage d'une base alcaline entre deux hydracides, IV, 508.
- Rôle des alcalis dans l'oxydation des métaux, XXIII, 118.
- **organiques.** Recherches sur les bases de la série pyridique et de la série quinoléique, XXVII, 433; — des bases pyridiques, 434; — des bases quinoléiques, 444.
- Recherches thermiques, XXIII, 243.
- **Alcaloïdes.** Action décomposante de l'eau sur certains sels à bases alcaloïdes, VII, 403.
- Action de la potasse sur les alcaloïdes fixes, XXVII, 454.
- Sur l'alcaloïde de l'ipécacuanha, VIII, 233.
- Sur les alcaloïdes des rosanilines isomères, VIII, 177; — leur dosage, 213; — leur réduction par l'acide iodhydrique, 212.
- Réactif pour déceler les alcaloïdes en solution étherée, VIII, 235.
- **Alcools.** Action de l'ozone, XVII, 332; — de l'eau oxygénée, 334.
- Action des alcools sur les éthers sulfocyaniques à radicaux acides, XI, 329.
- Action de la baryte et de la chaux sur les alcools anhydres, XXVII, 7.
- Action du gaz iodhydrique à basses températures sur les alcools monoatomiques anhydres, VII, 429.
- Alcools pentatomiques: quercite, XV, 40.
- Chaleur de combustion de quelques alcools isomères de la série grasse, XXI, 139.
- Chaleur de combustion de quelques alcools de la série allylique et des aldéhydes qui leur sont isomères, XXIII, 384.
- Chaleur dégagée dans l'action de l'acide sulfurique monohydraté, IX, 307; — de l'acide azotique, 316.
- Décomposition d'un éther par un alcool, XVII, 547.
- Description d'un nouvel alcool incomplet, XXVII, 58.
- Éthérification de l'acide chlorhydrique en présence de divers alcools, XXI, 107.
- Fonction double (alcool-aldéhyde) de divers acides organiques monobasiques, XVIII, 125.
- Influence de l'isomérisie des alcools sur la formation des éthers composés, XX, 289. — Éthers acétiques des alcools primaires, 302; — vitesse d'éthérification, 310; — limites des systèmes acétiques, 317. — Éthers acétiques des alcools secondaires, 320; — vitesse d'éthérification, 326; — limites des systèmes acétiques, 329. — Éthers acétiques des alcools tertiaires, 331, 348. — Éthers acétiques des alcools diatomiques, XXIII, 14; — éthérification comparée des alcools polyatomiques, 24. — Éthérification des alcools polybasiques, XXX,

- 81; — alcools et acides à fonction mixte, 95; — alcools primaires, 118; — alcools secondaires, 120; — acides monobasiques, 123.
- Influence des alcools sur la densité du produit de la distillation des alcools, IX, 502.
- La mannite est un alcool hexatomique et la mannitane un alcool tétratomique, VI, 128.
- Oxydation par électrolyse, XVII, 289; — électrolyse en présence de l'eau acidulée par l'acide sulfurique, 290; — à travers une cloison poreuse, 322; — en présence d'eau acidulée par l'acide phosphorique, 328.
- Production d'un alcool monatomique dans l'action du chloroforme sur le  $\beta$ -naphthol, XXVIII, 188.
- Sur les produits toxiques qui accompagnent l'alcool vinique dans les mauvais goûts de tête, XV, 127; — dans les mauvais goûts de queue, 128.
- Recherches thermiques sur la formation des alcools, et sur l'éthérification, IX, 328.
- Tension superficielle dans la série des alcools, XIII, 76; — alcool méthylique, 86; — alcool ordinaire, 88; — alcool isopropylique, 89; — alcool isobutylique, 90; — alcool amylique, 91; — alcool caprylique, 92.
- Tensions de vapeur des mélanges d'alcools et d'eau, XIV, 310.
- Transformation d'un phénol en un dérivé alcoolique, XXVIII, 154.
- Alcool allylique.** Action de l'acide hypochloreux, XVII, 77.
- Action du brome : alcool bibromopropionique, I, 132.
- Chaleur de dissolution de l'alcool allylique de la glycérine, IX, 313.
- Éthérification du système allylacétique, XX, 309.
- Homologue supérieur de l'alcool allylique, XXVII, 58.
- **amylique.** Action sur la benzoylsulfocarbimide, XI, 336.
- Chaleur de combustion, XXI, 141.
- Chaleur dégagée dans l'action de l'acide sulfurique monohydraté, IX, 313.
- Compressibilité, XI, 534.
- Éthérification par l'acide chlorhydrique, XXI, 108.
- Éthérification de l'alcool tertiaire par l'acide acétique, XX, 341.
- Sur sa présence dans les produits odorants de l'alcool des vins, II, 253.
- Rotation magnétique, XII, 34.
- Séparation par le froid d'un mélange d'eau, d'alcool ordinaire et d'alcool amylique, VII, 270; — action d'une matière étrangère soluble, 271; — analyse quantitative de ce mélange, 272.
- Séparation par le froid d'un mélange d'eau, d'alcool amylique et d'acide acétique, VII, 276.
- Tension superficielle, XIII, 91.
- Tensions de vapeur des mélanges aqueux, XIV, 320.
- **benzylique.** Éthérification du système benzylacétique, XX, 309.
- **bromopropionique (bi-).** Production, I, 132.
- **butylique.** Éthérification du

- système butylacétique primaire, XX, 305; — du système butylacétique secondaire, 322; — du système butylacétique tertiaire, 332.
- **Éthérification** par l'acide chlorhydrique, XXI, 108.
  - Préparation de l'alcool butylique tertiaire, XXVIII, 549.
  - Rotation magnétique, XII, 34.
  - Tensions de vapeur des mélanges aqueux, XIV, 319.
  - **caprylique**. Chaleur de combustion, XXVII, 371.
  - **Éthérification** par l'acide acétique, XX, 324.
  - Tension superficielle, XIII, 92.
  - Tensions de vapeur des mélanges aqueux, XIV, 321.
  - **cétylique**. **Éthérification** du système cétylacétique, XX, 308.
  - **cinnamique**. Combinaison avec l'acide acétique, XX, 310.
  - **éthylrique**. (Voy. **Alcool ordinaire**.)
  - **fluorénique**. Préparation, VII, 304; — action de l'anhydride acétique, 506.
  - **isobutylique**. Chaleur de combustion, XXI, 141.
  - Chaleur dégagée dans l'action de l'acide sulfurique monohydraté, IX, 313.
  - **Éthérification** du système isobutylacétique, XX, 307.
  - **Éthérification** par les acides monobasiques de la série saturée, XXIII, 42 : — acide formique, 42; — acide acétique, 44; — acide propionique, 46; — acide butyrique normal, 48; — acide isobutyrique, 48; — acide valériannique, 50; — acide triméthylacétique, 51; — acide capronique normal, 52; — acide diméthyléthylacétique, 53; —
  - acide heptylique, acide octylique, 56; — acide décylrique, 57.
  - **Éthérification** par les acides monobasiques des séries non saturées, 67 : — acide crotonique, 69; — acide éthylcrotonique, 71; — acide hydrosorbique, 72; — acide sorbique, 74; — acide benzoïque, 75; — acide paratoluylique, 76; — acide phénylacétique, acide phénylpropionique, 77; — acide cuminique, 78; — acide cinnamique, 79.
  - **Éthérification** par l'acide succinique, XXX, 83; — par l'acide pyrotartrique, 85; — par l'acide fumarique, 86; — par l'acide maléique, 87; — par les acides citraconique, itaconique et mésaconique, 88; — par l'acide camphorique, 90; — par l'acide hydrophthalique, 92; — par l'acide téréphthalique, 94; — par l'acide mellique, 95; — par l'acide glycolique, 99; — par l'acide lactique, 103; — par l'acide quinique, 111; — par l'acide salicylique, 113; — par l'acide méthylsalicylique, 113; — par l'acide anisique, 115; — par l'acide métaoxybenzoïque, 116; — par l'acide mono-chloracétique, 123; — par l'acide méthanitrobenzoïque, 124.
  - Tension superficielle, XIII, 90.
  - **isopropylique**. Chaleur dégagée dans l'action de l'acide sulfurique monohydraté, IX, 313; — chaleur de formation, 335.
  - **Éthérification** du système isopropylacétique, XX, 321.
  - **Éthérification** par l'acide chlorhydrique, XXI, 108.

- Tension superficielle, XIII, 89.
- Alcool isopropylique (di-).** Constitution, XXIX, 548.
- **méthyllique.** Action de l'alcool anhydre sur la benzoysulfocarbimide, XI, 330.
- Ascension dans les tubes capillaires, I, 192.
- Chaleur dégagée dans l'action de l'acide sulfurique monohydraté, IX, 313.
- Chaleur de formation, XXIII, 206.
- Compressibilité, XI, 533.
- Densités et contractions des mélanges d'alcool et de cyanure de méthyle, XX, 215.
- Dosage dans les méthylènes commerciaux, XVI, 565.
- Éthérification du système méthylacétique, XX, 303.
- Formation dans la décomposition du glycérylalcoolate de chaux, XXVII, 57.
- Oxydation par électrolyse, XVII, 290, 323, 330.
- Points d'ébullition des mélanges d'alcool et de cyanure de méthyle, XX, 215.
- Préparation à l'état de pureté, XVI, 560; — XX, 214.
- Purification; production des méthylamines, I, 444; — purification, XVII, 290.
- Recherche de l'alcool ordinaire mélangé avec l'esprit de bois, IX, 54.
- Retard d'ébullition, IV, 377.
- Rotation magnétique, XII, 34.
- Tension superficielle, XIII, 86.
- Tensions de vapeur des mélanges aqueux, XIV, 310.
- **octylique.** Éthérification du système octylacétique, XX, 307.
- **ordinaire.** Action de l'alcool absolu sur le chlorhydrate de camphène actif, VI, 369
- le chlorure de silicium,
- Action de l'alcool anhydre sur la benzoysulfocarbimide, XI, 334.
- Action de l'alcool sur les sels, VII, 285.
- Action sur le chlorure de calcium, XXII, 347; — sur le chlorure d'éthylidène, X, 347; — sur les oxychlorures de calcium, VII, 472.
- Action lente de l'acide azotique, XIV, 437; — de tartrique, 439; — de valérique, 440.
- Action du fluide électrique sur la flamme d'alcool, II, 192.
- Action de la lumière sur la solution hydroalcoolique de l'urate d'urane, XI, 203.
- Chaleur dégagée dans la décomposition de l'acide azotique, IX, 308; — de l'acide sulfurique monohydraté, IX, 308; — de l'acide sulfurique pur, IX, 308; — de l'acide sulfurique fumant, 315.
- Chaleur dégagée dans la combustion par la combinaison avec l'éther et de l'eau, IV, 192.
- Chaleur de combustion, 150.
- Chaleur de dissolution des hydracides dans l'alcool, 347.
- Chaleur de formation, 328.
- Chaleur de transformation en aldéhyde, IX, 178.
- Coefficient de viscosité, 347.
- Combinaison avec la benzène, XXVII, 8; — avec le chlorure de calcium, XXVII, 390.
- Combustion sous pression, 431.

- Comparaison de l'alcool obtenu avec le *mucor circinelloides* et la levure de bière dans la fermentation du sucre interverti, XIV, 284.
- Compressibilité, XI, 533.
- Contraction des mélanges d'alcool et d'eau, IX, 516.
- Densité des mélanges d'eau et d'alcool à 15°, IX, 519.
- Dosage de l'alcool à l'aide du compte-gouttes dans les mélanges aqueux, II, 233; — dans les vins, 238; — nouveau procédé de dosage de l'alcool dans les spiritueux, IX, 499.
- Éthérification par l'acide bromhydrique, XXI, 77; — par l'acide iodhydrique, 89; — par l'acide chlorhydrique, 95; — par l'acide sulfurique, 113.
- Éthérification par l'acide crotonique, XXIII, 71; — par l'acide hydrosorbique, 73.
- Éthérification du système éthylacétique, XX, 304; — limite de l'éthérification par l'acide acétique, XXVI, 376.
- Expulsion de l'alcool des liquides en fermentation, XXII, 101; — action sur la levure de bière à divers degrés, 113.
- Force d'attraction du charbon pour l'alcool, III, 526.
- Illumination de l'alcool par les rayons solaires, VIII, 98.
- Magnétisme spécifique, XII, 41.
- Mélanges d'alcool ordinaire et de cyanure de méthyle : points d'ébullition, XX, 208; — densités, 210; — méthode rationnelle de séparation, 212.
- Moyen de constater la présence de l'alcool dans l'éther, III, 250.
- Oxydation par électrolyse, XVII, 295, 324, 329.
- Point de congélation des liqueurs alcooliques, XX, 217; — mélanges d'alcool et d'eau, 217; — liqueurs fermentées, 224.
- Présence de l'alcool dans les tissus des animaux pendant la vie et après la mort, XIX, 406.
- Production d'alcool dans la fermentation d'un mélange d'acétate et de nitrate de soude, X, 278.
- Production d'alcool dans les végétaux soustraits à l'action de l'air, XIII, 543.
- Production d'alcool dans les champignons privés d'air, VIII, 79.
- Produits toxiques qui accompagnent l'alcool vinique dans les mauvais goûts de tête, XV, 127; — dans les mauvais goûts de queue, 128.
- Recherche de petites quantités d'alcool par l'iodoforme, XIII, 548.
- Reconnaissance de l'alcool ordinaire mélangé avec l'esprit de bois, IX, 54.
- Refroidissement et congélation des liquides alcooliques, III, 527.
- Résistance galvanique de l'alcool à 24 pour 100 d'eau, VII, 367.
- Séparation par le froid d'un mélange d'eau, d'alcool ordinaire et d'alcool amylique, VII, 270; — action d'une matière étrangère soluble, 271; — analyse quantitative de ce mélange, 272.
- Séparation par la chaleur d'un mélange d'eau, d'alcool ordinaire et d'éther, VII, 277.

- Solubilité de quelques acides organiques dans l'alcool, XIII, 400.
- Tension superficielle, XIII, 88.
- Tensions de vapeur des mélanges aqueux, XIV, 315.
- Transformation du sucre en alcool par voie purement chimique, XVI, 430.
- Vitesse d'ascension de l'alcool anhydre dans les tubes capillaires, I, 164, 177.
- Vérification de la formule théorique du mouvement ascensionnel de l'alcool anhydre dans les tubes capillaires, I, 333.
- Alcool propargylique.** Éthérification par l'acide acétique, XXX, 119.
- **propylique.** Chaleur de combustion de l'alcool normal et de l'alcool isopropylique, XXI, 140.
- Chaleur dégagée dans l'action de l'acide sulfurique monohydraté, IX, 313.
- Combinaison avec la baryte, XXVII, 15; — avec la chaux, 16.
- Éthérification par l'acide chlorhydrique, XXI, 108.
- Éthérification du système propylacétique, XX, 305.
- Rotation magnétique, XII, 34.
- Tensions de vapeur des mélanges aqueux, XIV, 318.
- **sodé.** (*Voy. Éthylate de sodium.*)
- Alcoolates.** Chaleur de formation des alcoolates d'acide chlorhydrique, XV, 229.
- Mode de formation, XXVII, 7; — décomposition par la chaleur, 22; — produits liquides provenant de la décomposition du glycérylalcoolate de chaux, 50; — description d'un nouvel alcool incomplet, 58.
- **de chloral.** Chaleur de formation, XXVII, 389; — chaleurs spécifiques et chaleur de fusion, 394.
- Alcoométrie.** Critique de l'appareil Vidal-Malligand, IX, 569.
- Sur une nouvelle méthode alcoométrique par la distillation des spiritueux alcalisés, IX, 499.
- Aldéhydes.** Action sur la morphine et ses dérivés, XXVII, 286.
- Sur une aldéhyde de l'acide saccharique, XVII, 320.
- Chaleurs de combustion de quelques alcools de la série allylique et des aldéhydes isomères, XXIII, 384.
- Fonction aldéhydique du camphre, XIV, 82.
- Fonction double (alcool-aldéhyde) de divers acides organiques monobasiques, XVIII, 125.
- Formation d'un aldéhyde mixte par l'union de deux molécules de glucose, XII, 439.
- Oxydation de quelques aldéhydes sous l'action de la lumière, XI, 189.
- Subdivision des aldéhydes, VI, 460.
- Synthèse d'aldéhydes cuminiques, XXII, 252; — d'aldéhydes dans la série aromatique, XXVI, 433.
- Aldéhyde acétone.** Préparation, XXVI, 469; — propriétés, 472; — action de l'hydrogène naissant, 477.
- **benzoïque.** Formation synthétique, XXII, 228.
- **éthyllique.** Action de l'acide chlorhydrique, XXV, 220.



- Action de la chaleur, VI, 472.
- Chaleur de formation, XXIII, 199.
- Chaleur de transformation en acide acétique, IX, 174; — chaleur de formation, 178; — chaleur de combustion, 179; — chaleur dégagée dans ses réactions principales, 179.
- Comparaison avec l'éther glycolique, XXVII, 380.
- Formation dans la décomposition du glycérilalcoolate de chaux, XXVII, 53.
- Influence sur la densité du produit de distillation des vins, IX, 304.
- Oxydation sous l'action de la lumière, XI, 189.
- Polymères de l'aldéhyde, XXV, 226.
- Production dans l'électrolyse de l'alcool ordinaire, XVII, 296, 324, 329.
- Sur la transformation de l'aldéhyde en chlorure, bromure, iodure acides, VI, 299.
- **hydrocinnamique**. Formation, XXII, 254.
- **isocuminique**. Formation, XXII, 260.
- **métaméthylbenzoïque**. Formation, XXII, 245.
- **phénéthylacétique**. Formation, XXII, 256.
- **phénylacétique**. Formation, XXII, 248.
- **propylique**. Action du perchlorure de phosphore, XIV, 459; — du perbromure de phosphore, 468.
- Chaleur de dissolution, IX, 313.
- Formation thermique des deux aldéhydes propyliques isomères, X, 369.
- **salicylique**. Sur sa formation, XXVI, 459.
- **térébique**. Formation, XXII, 281.
- **térécuminique**. Formation, XXII, 261.
- **valérique**. Chaleur de combustion, XXIII, 388.
- Aldéhydine**. Isomérisation avec l'acollidine, XXVII, 440.
- Algues**. Sur le charbon d'algues, VII, 406.
- Aliments**. Analyses du biscuit de gluten et de quelques aliments féculents, V, 114; — utilité des matières grasses comme succédanés des féculents, 118.
- Alizarine**. Action de l'acétate de soude, VII, 549; — de l'acétate de chaux, 550; — du chlorure de calcium et du nitrate de chaux, 550.
- Sur l'alizarine nitrée, XII, 519.
- Isomérisation avec l'anthraflavone, XV, 246; — avec le métabenzobioxyanthraquinone, 252.
- Préparation et propriétés tinctoriales, IV, 314, 332; — sur sa préparation, XVIII, 241.
- Rôle acide de l'alizarine en teinture, VII, 554.
- Allantoïne**. Analogie avec le pyruvile, XI, 377; — sa synthèse, 389; — son identité avec la diuréide glyoxylique, 391; — sa forme cristalline, 393; — sa constitution, 428.
- Alliages**. Alliage explosif d'hydrogène et de palladium, I, 259.
- Alliages de l'hydrogène avec les métaux, II, 273; — avec les métaux alcalins, 273; — avec le palladium, 279.
- Composition de l'alliage de la règle géodésique, XVI, 509.

- Sur la dilatation, la chaleur spécifique des alliages fusibles et leurs rapports avec la loi de la capacité des atomes des corps simples et composés pour la chaleur, VII, 178; — composition des alliages employés, 195; — densité, 196; — dilatation, 199; — chaleur spécifique, 203; — alliage de Rose, 216; alliage de Darcel, 218; — alliage de Lipowitz, 219; — alliage de Wood, 220.
- Dosage du cuivre dans les alliages monétaires, III, 483.
- Sur la fusibilité, la liquation et la densité de certains alliages d'argent et de cuivre, d'or et de cuivre, XIII, 111.
- Liquation et sursaturation des alliages, XVIII, 138.
- De la règle en forme d'*X* et en platine iridié pur à 10 pour 100 d'iridium, XXII, 120; — de la fabrication de l'alliage, 123; — poids spécifique de l'alliage, 127; — composition de l'alliage de la règle, 132; — altération qu'éprouve le platine iridié pur par l'étirage au travers de filières d'acier, 135.
- Allotropie.** Comparaison des vapeurs émises par un même corps à la même température sous deux états allotropiques différents, I, 371; — phosphore, 371; — acide cyanique, 372; — cyanogène, 373.
- Étude sur les transformations allotropiques du phosphore, II, 145.
- Théorie des transformations allotropiques, XXVI, 344; — cas des systèmes homogènes, 345; — cas des systèmes non homogènes, 349.
- Transformation allotropique de l'hydrogène, I, 258.
- Transformations allotropiques du soufre sous l'action de la pression, XXII, 188; — du phosphore, 189.
- Sur deux variétés allotropiques d'oxyde de fer magnétique, XXI, 222; — de protoxyde de fer, 224.
- Alloxane.** Constitution, XI, 360, 425.
- Synthèse des dérivés de la série de l'alloxane, XVII, 276.
- Préparation par oxydation de l'alloxantine, 280.
- Alloxantine.** Préparation synthétique, XVII, 279; — oxydation, 280; — transformation en uramile, 280.
- Allylcarbinol (dl-).** Éthérification par l'acide acétique, XX, 325.
- Allyldiéthylcarbinol.** Éthérification par l'acide acétique, XX, 350.
- Allyldiméthylcarbinol.** Chaleur de combustion, XXIII, 384.
- Éthérification par l'acide acétique, XX, 348.
- Allyldipropylcarbinol.** Chaleur de combustion, XXIII, 385.
- Éthérification, XX, 350.
- Allyle (dl-).** Constitution, XXIX, 547.
- Allylène.** Chaleur de combustion et de formation, XXIII, 184.
- Combinaison directe avec l'acide bromhydrique, XIV, 465.
- Recherche dans le gaz de l'éclairage, X, 178.
- Allylméthylcarbinol (dl-).** Éthérification, XX, 351.
- Allylpropylcarbinol (dl-).** Éthérification, XX, 351.

**Alpaga.** Décomposition par la baryte, XVI, 390.

**Aluminate de glucinium.** (*Voy. Phénakite.*)

**Alumine.** Chaleur de formation, IV, 174; — XV, 195.

— Phosphorescence dans le vide de l'alumine précipitée et calcinée, XIX, 204.

— Présence dans les cendres de maïs, XVI, 187; — dans le fer natif du Groënland, XVI, 467.

— Solubilité dans le citrate d'ammoniaque, XXV, 247.

— Soudure et liquéfaction sous pression, XXII, 191.

— Spectres phosphorescents discontinus dans le vide, XXIII, 555.

**Aluminium.** Avantages des électrodes en aluminium, XIII, 467.

— Chaleur de formation des composés d'aluminium, XV, 193; — chlorure, 194; — oxyde, 195; — bromure, 196; — iodure, 198.

— Chaleur spécifique, XXVIII, 406.

— Oxydation à l'air sous l'influence des alcalis, XXIII, 118.

— Soudure sous pression, XXII, 186.

— Spectre d'émission, XXX, 50.

— Transport dans des vapeurs de chlorure ou de fluorure d'aluminium, VII, 457.

**Aluns.** Action de quelques aluns sur le ligneux mêlé à la laine, IX, 127.

— **ammoniacal.** Action de pressions élevées, XXII, 196.

— **de chrome.** Ascension dans les tubes capillaires, I, 192.

— Sur le spectre de ses dissolutions, III, 6.

— **de fer.** Indices de réfraction de l'alun ferrico-potassique, I, 24; — de l'alun ferrico-ammonique, de l'alun alumino-ferrico, potassique-ammonique, 25.

— **de gallium et d'ammoniaque**, X, 126.

— **ordinaire.** Action sur la fermentation, III, 102; — sur la pierre à plâtre, III, 449; — sur le sucre de canne, VII, 402.

— **sélénique.** Indices de réfraction, I, 24.

**Amalgames.** Sur l'analyse des amalgames alcalins, XVIII, 434; — chaleur de formation, 437; — constitution chimique, 442; — dissolution des amalgames définis dans le mercure, 444; — formation des amalgames définis, 445; — caractéristique des amalgames définis, 451; — chaleur d'oxydation, 456.

— Décomposition des amalgames de sodium et de potassium par l'eau et les acides, XXIII, 118.

— Préparation de l'amalgame de manganèse, XXI, 236; — de nickel, 241; — de cobalt, 242; — de chrome, 249.

— **de potassium.** Chaleur de formation, XVIII, 447.

— **de sodium.** Chaleur de formation, XVIII, 450.

— Déplacement du potassium par le sodium amalgamé, XVIII, 457.

— Action de l'amalgame de sodium sur une solution alcoolique d'oxalate d'éthyle, I, 282.

**Amandes.** Sur l'existence de l'asparagine dans les amandes douces, X, 430.

**Amazonite.** Sur sa structure,

- IX, 437; — ses axes optiques, 454.
- Ambre.** (*Voy. Succin.*)
- Améthyste.** Cause de sa couleur pourpre, XXVII, 532.
- Ameublissement.** Influence des sels contenus dans la terre végétale sur l'ameublissement du sol, II, 516; — influence du terreau, 528.
- Amlante.** Réaction alcaline, XV, 535.
- Amides.** Chaleur de formation, IX, 348.
- Production de composés amidés par l'action de l'ammoniaque sur les éthers dérivés des oxychlorures de silicium, VII, 474.
- Sur la théorie des amides, V, 445.
- **amido-succinique.** (*Voy. Asparagine.*)
- **aspartiques.** Leur constitution, XI, 422.
- **malylyurétique.** Préparation et propriétés, XI, 400; — action de l'acide chlorhydrique : acide malylyurétique, 402; — sa constitution, 423.
- **oxypentiques**, XX, 487.
- **oxytétriques**, XX, 477.
- Amidobenzoate de soude.** Chaleur de formation et de dissolution, XVII, 260.
- Combinaison avec l'acide chlorhydrique, XVII, 261.
- Amidomalonylurée.** Production, XVII, 279; — action de l'oxyde de mercure, 280.
- Amidon.** Action de la lumière sur un mélange d'amidon et d'iodure de plomb, XI, 206.
- Amidon du cacao, XXVIII, 441.
- Sur l'amidon soluble, II, 385; — action de la diastase, 392.
- Chaleur dégagée dans l'action de l'acide azotique, IX, 328.
- Distribution de l'amidon dans les conifères aux diverses époques de l'année, XI, 229.
- Proportion d'amidon du biscuit de gluten et de quelques aliments féculents, V, 115.
- Recherches sur l'amidon, XIV, 543; — action de la diastase, 545; — formation de dextrine, 546; — de maltose, 547; — de glucose, 548; — sur la formule de l'amidon, 551; — pouvoirs rotatoires des dextrines, 553; — amidon soluble, 559.
- Répartition dans les rameaux du châtaignier, II, 374.
- Soudure et transformation sous pression, XXII, 199.
- Amidosarcine.** (*Voy. Guanine.*)
- Amines.** Action des amines grasses et aromatiques sur les sulfocarbimides oxygénées, XI, 312.
- Amine dérivée d'un glycol aromatique, XXVIII, 183.
- Poids moléculaire des ammoniacques de substitution, XXX, 495.
- Sur leur séparation, XXIII, 289; — procédé général, 295; — triméthylamine commerciale, 298; — méthylamines, 319; — éthylamines, 340.
- Ammoniacaux (sels).** Chaleurs de formation, XX, 263. (*Voy. Ammoniaque.*)
- Ammoniaque.** Absorption par le charbon de bois; chaleur dégagée, I, 240; — absorption par le charbon, XXII, 404.
- Action du chlore, XX, 250; — du nitrate de méthyle, XXIII, 334; — du bromure de méthyle, 336.

- Action sur le dichlorure de titane, VIII, 34; — sur les composés du gallium, X, 119.
- Action sur la fermentation alcoolique, III, 96.
- Action du gaz ammoniac sur les éthers dérivés des oxychlorures de silicium, VII, 474.
- Action sur l'hydrate de protoxyde d'étain, XXVII, 161; — sur la monochlorhydrine et sur l'épichlorhydrine, XVII, 93; — sur le nitrate de plomb, XXVIII, 125; — sur l'oxychlorure d'éthylidène, XXV, 224; — sur le trioxyméthylène, XVII, 309.
- Action sur le Phylloxera et sur la vigne, VII, 83.
- Action sur les sulfocyanates à radicaux acides, XI, 310; — sur le sulfocyanate d'acétyle, 311; — sur les sulfocarbimides oxygénées, 312; — sur la benzoylsulfocarbimide, 313; — sur la salicylsulfocarbimide, 315.
- Action sur le sulfure de carbone; nouveaux dérivés de l'acide sulfocarbonique, I, 287.
- Ammoniaque dans les vins, IX, 556.
- Ammoniaque mise en liberté dans l'action de la baryte sur l'albumine, XVI, 307.
- Analogies avec les hydrogènes phosphoré et arsénié, XX, 19; — action de la chaleur, 19; — de l'étincelle et de l'effluve électrique, 20.
- Ascension dans les tubes capillaires, I, 162, 167; — ascension des sels ammoniacaux, 186.
- Chaleur de combustion, XX, 252.
- Chaleur dégagée dans son action sur l'acide citrique, IX, 18; — sur l'acide phosphorique, 28; — sur l'oxyammoniaque, X, 440.
- Chaleur dégagée dans sa combinaison avec l'acide azoteux, VI, 148.
- Chaleur dégagée dans la formation de l'ammoniaque par l'acide azotique, VI, 186.
- Chaleur dégagée dans la réaction entre l'eau et l'ammoniaque, IV, 526; — chaleur dégagée par les équivalents d'eau successifs, IV, 458.
- Chaleur de formation, XX, 247, 262.
- Combinaison avec l'acide carbonique, XXVI, 339; — avec certains acides anhydres, XVIII, 131.
- Combustion par le bioxyde d'azote, XXVII, 213.
- Déplacement de l'ammoniaque par la soude en présence de l'acide chlorhydrique, VI, 445.
- Dosage à l'aide du tournesol, XII, 484; — préparation de la teinture rouge vineux stable, 490.
- Emploi pour séparer le cuivre du fer, V, 209.
- Formation et décomposition de l'ammoniaque sous l'influence électrique, X, 69.
- Formation dans l'action de l'hydrate de baryte sur la corne de cerf, XXVI, 13; — sur l'ichtyocolle, 21; — sur l'osséine, 33; — sur la laine, 40; — sur les plumes, 46; — sur la légumine, 48; — sur la levure de bière, 54.
- Formation dans la végétation à l'obscurité, XXII, 440.
- Formation thermique des sels ammoniacaux solides depuis les éléments, VI, 189.

- Influence de l'électricité atmosphérique sur l'assimilation de l'ammoniaque de l'air par les plantes, XVI, 188.
- Limite de saturation de l'acide phosphorique par l'ammoniaque, IX, 36.
- Liquéfaction par le charbon, III, 523.
- Partage d'un acide entre la triméthylamine et l'ammoniaque, XXIII, 250.
- Recherches sur l'absorption de l'ammoniaque par les dissolutions salines, I, 262; — préparation du gaz ammoniac, saturation des liquides, 263; — absorption par l'eau, 265; — par les dissolutions de potasse, 266; — par les dissolutions de soude, de chlorhydrate d'ammoniaque, 268; — par les dissolutions de nitrate de soude et de nitrate d'ammoniaque, 269; — par les dissolutions de nitrate de chaux, 270; — influence de la nature du liquide sur la chaleur dégagée par l'absorption de l'ammoniaque, 273.
- Sels ammoniacaux dans les mers actuelles et anciennes, XIV, 374; — ammoniaque dans les eaux des mers modernes et dans les produits de leur évaporation spontanée, 376; — ammoniaque dans les dépôts salifères des terrains sédimentaires, 388; — sels ammoniacaux dégagés dans la cuisson industrielle du plâtre, 397; — ammoniaque et matières organiques dans les suffioni de la Toscane, 399; — ammoniaque dans les eaux minérales, 402.
- Synthèse par les éléments, XXI, 385.
- Ammoniaques composées.** (*Voy. Amines.*)
- Ammonimétrie.** Méthode proposée par M. Houzeau, XII, 482.
- Amorces** employées dans l'inflammation des fourneaux de mine, V, 47; — fabrication de l'amorce d'Abel, 53; — théorie de la construction des amorces, 55; — conditions que doivent remplir les amorces de tension, 64; — amorces de tension et d'induction, 73; — construction des amorces, 76; — amorces genre Beardslee, 79; — résistance des amorces de tension et d'induction, 82; — amorces à fil de platine, 84; — amorces pour l'inflammation de la poudre, 96; — rapport entre le nombre des couples et le nombre d'amorces ou la longueur réduite du circuit, 96; — cartouche porte-amorce pour l'explosion du coton-poudre humide, 105; — montage des amorces électriques sur étoupilles à canon, 107; — explosions simultanées, 108.
- Ampère,** unité d'intensité électrique, XXVI, 119.
- Amphibole.** Étude des zones, XX, 394.
- Réaction alcaline, XV, 535.
- Amphigène.** Neutralité aux réactifs colorés, XV, 537.
- Amphodélite.** Axes optiques, IX, 498.
- Amylacétylène.** Formation synthétique, XVII, 19.
- Amylalcoolate de baryte.** Décomposition par la chaleur, XXVII, 41.
- **de chaux.** Décomposition par la chaleur, XXVII, 42.
- Amylène.** Chaleur dégagée dans

- l'action de l'acide sulfurique fumant, IX, 306; — des hydrides, IX, 292.
- Chaleur de vaporisation, IX, 295.
  - Combinaison avec l'acétylène, XVII, 19.
  - Oxydation ménagée par l'acide chromique, VI, 450; — mécanisme de cette oxydation, 458.
- Amylène (dl-).** Chaleur de formation, XVIII, 385.
- Amylodextrine (Voy. Dextrine soluble.)**
- Analyse chimique.** Analyse de l'acide persulfurique, XXI, 184; — des amalgames alcalins, XVIII, 434; — des borotungstates, XXVIII, 352; — d'un calcul intestinal d'esturgeon, III, 193; — de quatre échantillons de combustibles de Russie: anthracite, houille, lignite, II, 325.
- Analyse du gaz de l'éclairage, X, 169; — des carbures pyrogénés X, 187; — des gaz des fumerolles de Nisyros, II, 336; — des eaux d'un petit lac, II, 341; — des manganocyanures, XXIV, 182.
  - Analyse d'un mélange de sulfure de carbone, d'oxysulfure de carbone, d'oxyde de carbone et d'acide sulfureux, XXX, 554.
  - Analyse de la pierre de touche, VI, 269; — du persulfure d'hydrogène, XXII, 82; — des superphosphates, II, 142; — des tritungstates, XVII, 473.
  - Analyses comparées du biscuit de gluten et de quelques aliments féculents, V, 114.
  - Analyse immédiate des feuilles de *globularia alypum*, XXVIII, 68; — de divers minéraux, XX, 373.
  - Analyse quantitative d'un mélange d'eau, d'alcool ordinaire et d'alcool amylique, VII, 272; — d'eau, d'alcool amylique et d'acide acétique, 276.
  - Caractères de la tyrosine, XVI, 235; — de la leucine, 337; — de la tyroleucine, 347; — de la butalanine, 356; — de l'acide amidobutyrique, 357; — de l'aniline, 358.
  - Composition des eaux du Rhône à Genève, II, 525.
  - Composition de l'émétine et de son chlorhydrate, VIII, 246.
  - Composition des substances minérales combustibles, XXIX, 363; — bitumes, 365; — houille, 383.
  - Composition de quelques bronzes de la Chine et du Japon à patine foncée, III, 140.
  - Composition de quelques terres, II, 540.
  - Composition de quelques variétés de poudres, III, 270; — produits de leur détonation, 274.
  - Composition chimique des eaux sulfureuses thermales des Pyrénées, III, 536.
  - Dosage de l'acide borique, IV, 549.
  - Dosage de l'acide carbonique dans l'air, XXVI, 154, 229; — dans les eaux, X, 542.
  - Dosage de l'acide citrique par la baryte et le tournesol, IX, 17; — de l'acide phosphorique par les bases, 34.
  - Dosage de l'alcool méthylique dans les méthylènes commerciaux, XVI, 565.
  - Dosage de l'azote par la chaux sodée ou par l'oxyde de cuivre,

- IV, 237; — méthode Houzeau, XII, 482.
- Dosage du carbone dans l'acier et la fonte, V, 148; — séparation du graphite et du carbone combiné, 157; — influence du tungstène mêlé au fer, 163; — dosage du tungstène, 167; — dosage du silicium, 168; — dosage du soufre, 174; — dosage du phosphore, 178; — dosage du manganèse, 184; — dosage du fer, 194; — procédés employés pour constater la présence du cuivre dans le fer, 209.
- Dosage du carbone dans les aciers par la méthode Eggertz, V, 278; — par la méthode Bous-singault, 280.
- Dosage du carbone dans les aciers et dans les ferrochromes, XV, 114; — dans les alliages de fer et de tungstène et dans les alliages de fer et de manganèse, XV, 118.
- Dosage du chlore dans les dérivés chlorés du carbone, II, 208; — du chrome dans les fers et fontes chromés, XV, 121.
- Dosage du cuivre par les liqueurs titrées, III, 478.
- Dosage du cyanogène dans les cyanures doubles, XXIV, 183.
- Dosage de la glycérine dans les vins sucrés, XXII, 98.
- Dosage des matières organiques dans les eaux naturelles, XIX, 257.
- Dosage d'un mélange de brome et de chlorure, XXIII, 105.
- Dosage du plomb à l'état de sulfate, XIV, 238.
- Dosage de quantités très petites de soude dans l'azotate de potasse, XV, 173.
- Dosage rapide du sucre dans les sucres de canne du commerce, XVIII, 559.
- Dosage du sulfure de carbone dans les sulfocarbonates alcalins, IX, 142, 572; — XXII, 548.
- Dosage du tannin, VI, 86.
- Dosage volumétrique de l'acide carbonique, VI, 414; — application à l'analyse organique, 424.
- Dosage volumétrique de l'arsenic et de l'antimoine, I, 374; — séparation et dosage de l'arsenic et de l'antimoine à l'état de mélange, 385; — dosage de l'arsenic et de l'antimoine mélangés à des matières organiques, 387.
- Dosage volumétrique du cuivre et du plomb, XXVI, 141; — du manganèse, XI, 571.
- Emploi du brome dans l'analyse des gaz, XII, 297.
- Emploi de la ponce oxycuivrique, XXII, 266.
- Essai de 21 échantillons d'eau salée du canal maritime de Suez, III, 188.
- Falsification du café, du thé et des chicorées, XVI, 419.
- Influence de l'isomérisie des acides sur leur dosage par liqueurs titrées, XXIII, 41.
- Mémoire sur le dosage du manganèse, du plomb, du cuivre, du zinc et du nickel, et sur l'analyse des alliages de ces métaux, XIII, 508; — manganèse, 512; — plomb, 519; — cuivre, 523; — zinc, 533; — laitons, 539; — bronzes, 540; — nickel, 541.
- Méthode pour analyser un mélange d'acides gras, II, 291.
- Méthode d'analyse complète des sulfures et sulfocarbonates alcalins, foies de soufre et



- autres produits industriels analogues, XII, 88; — dosage spécial du sulfure de carbone dans les sulfocarbonates alcalins, 108.
- Méthode nouvelle d'analyse des tungstates, XXV, 200.
- Méthode de recherches de l'acide borique dans les eaux, XII, 321.
- Moyens de reconnaître le cuivre, XVIII, 352; — les cyanures, XVIII, 381.
- Nature et dosage des principes sulfurés dans les sources minérales, III, 195.
- Précautions à prendre lors de la prise d'essai pour la détermination du titre des ouvrages d'argent, II, 131.
- Précautions à prendre pour doser l'azote de l'albumine, XVI, 304.
- Préparation de la teinture de tournesol rouge vineux stable, XII, 490.
- Rapport des cendres réelles aux cendres sulfatées dans les produits de l'industrie sucrière, III, 489.
- Réactions analytiques du fluorène, VII, 509.
- Recherche et dosage de l'acide borique dans les eaux, XXV, 147.
- Recherche de petites quantités d'alcool par la production d'iodoforme, XIII, 548.
- Recherche et dosage de l'arsenic dans les matières animales, VIII, 384; — conduite de l'appareil de Marsh, 401; — sur la méthode de réduction du sulfure et des oxydes de l'arsenic par les cyanures alcalins, 407.
- Recherche des corps gras introduits frauduleusement dans le beurre, XII, 469.
- Recherche du plomb dans le vin, XIII, 518; — du cuivre dans le vinaigre, 530.
- Recherche du sucre dans le sang, IX, 220; — coagulation du sang par la vapeur d'eau surchauffée, 221; — coagulation par l'alcool, 224; — précipitation par le sulfate de soude, 224.
- Réforme de quelques procédés d'analyse usités dans les laboratoires des stations agricoles et des observatoires de météorologie chimique: ammonimétrie, XII, 481.
- Remarques sur les essais d'argent par la voie humide, III, 152.
- Séparation du fer, du chrome et de l'uranium, XII, 135.
- Séparation du fer et du molybdène dans le ferrocyanure de molybdène, VIII, 476.
- Séparation de la potasse et de la soude, XI, 561.
- Titration de l'ozone, XII, 447.
- Analyse mécanique.** Emploi de la solution de tungstoborate de cadmium pour l'analyse mécanique des roches, XXVIII, 421.
- **spectrale.** Analyse quantitative à l'aide du spectrophotomètre, XXIX, 570.
- Méthode d'analyse fondée sur la photophonie, XXIII, 428.
- Rapports de l'analyse avec le spectre du soleil, XVI, 107.
- Recherche de l'acide borique, XXV, 148.
- Andalousite.** Dichroïsme, XV, 405; — franges dans la lumière polarisée, 417.
- Andésine.** Axes optiques, IX, 481.
- Anéthol.** Action de l'acide chlorochromique, XXII, 283.

- Angle de raccordement.** Remarque sur cet angle, V, 548.
- Anhydrides** de la quercite, XV, 28.
- Chaleur dégagée dans l'hydratation des acides anhydres, VI, 296.
  - Production d'anhydrides lactiques, I, 125.
  - Réactions des aldéhydes présentées par les anhydrides organiques, XVIII, 130.
  - Théorie de la formation des acides anhydres, VI, 295.
  - **acétique.** Chaleur dégagée dans la transformation de l'acide acétique anhydre en acide hydraté, VI, 294; — dans les diverses préparations de l'acide acétique anhydre, 296.
  - **acétobenzoïque.** Isomérisie, XVIII, 133.
  - **benzoacétique.** Isomérisie, XVIII, 133.
  - **bromocitrapyrotartrique.** Préparation, composition, propriétés, XII, 422; — surfusion, 424.
  - **succinique.** Action sur la benzine et le chlorure d'aluminium, XXVI, 435.
- Anhydrite.** Conductibilité thermique, XXVI, 281.
- Résistance thermique, XXVI, 567.
- Aniline.** Action sur l'acide bromobutyrique, XX, 203; — sur l'acide bromoisovalérique, XXI, 445.
- Chaleur de dissolution dans l'eau, XVII, 232.
  - Chaleur de neutralisation par l'acide chlorhydrique, XVII, 234; — par l'acide nitrique, 233; — par l'acide oxalique, 234.
  - Noir d'aniline : influence des métaux sur sa préparation, VIII, 561.
- Nouvelle réaction : formation de rhodéine par l'action du sulfure ammonique, IX, 571.
  - Préparation, VIII, 178.
  - Production de matière colorante rouge au moyen d'un mélange d'aniline et de pseudotoluidine, VIII, 188; — au moyen d'un mélange d'aniline et de toluidine, 192; — au moyen d'un mélange des trois alcaloides, 209.
  - Substitution de l'aniline à la paratoluidine, XVII, 237; — à l'orthochloraniline, 239; — à la métachloraniline, 244; — à la parachloraniline, 248.
- Anorthite.** Axes optiques, IX, 486.
- Caractères optiques, IV, 439.
  - Sur sa présence dans les dolérites du Groënland, XVI, 477.
- Anneaux de Newton.** Application à l'étude des déformations d'une plaque de verre trempé, XIX, 65.
- **de Nobili.** Imitation par les courants liquides, XXVIII, 198.
- Anthracène.** Formation simultanée de phénanthrène et d'anthracène, VII, 536; — formation, XVIII, 235.
- Isomérisie avec le phénanthrène, I, 540.
  - Point d'ébullition, XIV, 423.
  - Production dans la distillation des pétroles, XVII, 37.
- Anthracite.** Composition, XXIX, 387.
- Étude d'un anthracite de Grouchesski (Russie), II, 325.
- Anthraflavone.** Préparation. transformation en deux matières colorantes analogues à la

- purpurine, XV, 246 ; — oxydation, 251 ; — comparaison de l'anthraflavone  $\beta$  et de l'acide anthraxanthique, 263.
- Spectre d'absorption de l'anthraflavone  $\beta$ , XV, 268.
- Anthraquinone.** Point d'ébullition, XIV, 423.
- Anthrarufine**, XV, 248.
- Antimoine.** Alliages d'antimoine et de plomb : liquation et sur-saturation, XVIII, 138.
- Dosage volumétrique de l'antimoine, I, 374 ; — conversion en hydruze gazeux, 375 ; — séparation et dosage de l'arsenic et de l'antimoine mélangés, 385 ; — dosage de l'antimoine mélangé à des matières organiques, 387 ; — conversion des sulfures, phosphures, etc., d'antimoine en composés réductibles par l'hydrogène, 387.
- Soudure sous pression, XXII, 186.
- Antozone**, se confond avec l'acide persulfurique, XIV, 345.
- Sur certains faits expliqués par cette théorie, XXVII, 231.
- Appareils.** Actinomètre de M. *Crova*, XI, 467.
- Actinomètre de M. *Violle*, X, 303, 349.
- Aimant hydrodynamique de M. *Bjerknes*, XXV, 270.
- Alambic de M. *Maumené* pour le dosage de l'alcool dans les spiritueux, IX, 565.
- Appareil de M. *Amagat* pour la compressibilité des gaz à des pressions élevées, XIX, 351 ; — pour la compressibilité des gaz sous de fortes pressions à des températures différentes, XXII, 358.
- Appareils de M. *Berthelot* pour expériences calorimétriques, V, 5 ; — agitateur hélicoïdal, 5 ; — écraseur, 8 ; — laboratoire, 10 ; — appareil pour mesurer la chaleur de dissolution à une température élevée, 11 ; — appareil pour faire réagir le bioxyde d'azote sur l'oxygène, 13 ; — appareil pour décomposer l'azotite d'ammoniaque par la chaleur et mesurer la quantité de chaleur dégagée dans la réaction, 17.
- Appareils de M. *Berthelot* pour faire agir l'effluve électrique sur les gaz, X, 75 ; — pour les expériences calorimétriques sur les gaz, X, 447.
- Appareils de M. *Berthelot* pour soumettre à l'effluve électrique un volume limité de gaz, XII, 463 ; — pour faire passer l'étincelle électrique dans les gaz, 467 ; — pour mesurer la chaleur de vaporisation des liquides, 530 ; — pour mesurer la chaleur spécifique des liquides, 539 ; — pour déterminer les points d'ébullition, 562.
- Appareils de M. *Berthelot* pour la chaleur de formation de l'hydrate de chloral, XX, 523 ; — pour former le chlorhydrate de térébenthène gazeux, 532 ; — pour faire réagir deux vapeurs, 534.
- Appareil de M. *Cailletet* pour la liquéfaction des gaz, XV, 136 ; — XXIX, 153.
- Appareil de M. *Cazin* pour la fermeture d'un courant, I, 454.
- Appareil de M. *Celi* pour expérimenter l'action de l'électricité sur les plantes vivantes, XV, 280.
- Appareil de M. *Crova* pour pro-

- jeter les réseaux parallèles, I, 412.
- Appareil de M. *Decharme* pour la mesure de l'ascension des liquides dans les tubes capillaires, I, 148.
  - Appareil de MM. *Delachanal* et *Mermet* pour l'analyse des sulfocarbonates alcalins, XII, 109.
  - Appareils de M. *Favre* pour la condensation de l'hydrogène par le noir de platine, I, 213 ; — pour la condensation des gaz par le charbon de bois, 220 ; — cas des gaz bromhydrique et iodhydrique, 222.
  - Appareil de MM. *Favre* et *Laurant* pour déterminer la chaleur dégagée par la compression des liquides, I, 435.
  - Appareil de M. *Hanriot* pour distillations fractionnées dans le vide, XVII, 71.
  - Appareil de M. *Joulin* pour la diffusion des gaz, XXII, 400.
  - Appareil de *Marsh* ; son application au dosage de l'arsenic contenu dans les matières organiques, VIII, 401.
  - Appareil de *Marsh* modifié pour la conversion de l'arsenic et de l'antimoine en hydrure gazeux, I, 375.
  - Appareil de M. *G. Sire* pour la démonstration du paradoxe hydrostatique de Pascal, X, 568.
  - Appareil de M. *Spring* pour pressions élevées, XXII, 211.
  - Appareil à reflux de MM. *Vincent* et *Delachanal* pour mesurer les points d'ébullition, XX, 209.
  - Appareil de M. *Wheatstone* pour la polarisation elliptique, XVIII, 535.
  - Appareil électromagnétique de M. *Becquerel*, XXI, 292.
  - Appareil thermomagnétique différentiel de M. *A. Cazin*, VI, 505.
  - Aspirateur de M. *Reiset* pour le dosage de l'acide carbonique dans l'air, XXIII, 146.
  - Balance d'induction de M. *Hughes*, XIX, 561.
  - Balance de torsion de M. *Crookes* pour mesurer la viscosité des gaz, XXIV, 479.
  - Barboteur de M. *Reiset*, XXVI, 164.
  - Baromanomètre de MM. *Mendéléef* et *Kirpitschoff* pour l'étude de l'élasticité de l'air raréfié, II, 428.
  - Bolomètre de M. *Langley*, XXIV, 275.
  - Bombe calorimétrique de M. *Berthelot*, XXIII, 161.
  - Calorimètre de M. *Louguinine* pour la détermination des chaleurs spécifiques, XXVII, 398.
  - Cathétomètre de M. *Amagat*, XXVIII, 488.
  - Chambre de combustion pour la thermochimie, par M. *Berthelot*, XIII, 6.
  - Commutateur de MM. *Warren de la Rue* et *W. Müller*, XIII, 442.
  - Compensateur à aires prismatiques de M. *Branly*, XXVII, 256.
  - Compte-gouttes de M. *Duclaux* ; son emploi pour le dosage de l'alcool, II, 233 ; — pour rechercher les alcools de degrés supérieurs, 243.
  - Détonateur calorimétrique de M. *Berthelot*, XX, 257.
  - Disposition pour produire le froid par évaporation de l'éther méthylique de M. *Tellier*, III, 510.
  - Dynamomètre de M. *von Hefner Alteneck*, XXIX, 141.

- Électrodynamomètre de M. *Siemens*, XXIX, 10.
- Électromètre à cadrans de M. *Mascart*, XXIX, 11.
- Électromètre capillaire de M. *Lippmann*, V, 531.
- Eudiomètre de M. *Riban*, XXIII, 124.
- Flacon donnant un écoulement d'eau très lent et très prolongé de M. *Schlœsing*, II, 529.
- Fontaine à mercure, XXIII, 111.
- Four de MM. *Forquignon* et *Leclerc* pour hautes températures, XXIII, 548.
- Four à hautes températures constantes de MM. *de Romilly* et *d'Arsonval*, XIX, 513.
- Fourneau électrique de M. *Siemens*, XXX, 465.
- Fulgurator destiné à l'observation des spectres des solutions métalliques de MM. *Delauchanal* et *Mermet*, III, 485.
- Galvanomètre de M. *Deprez*, XXIX, 10.
- Harmonica chimique de M. *Neyreneuf*, XXV, 173, 184.
- Héliostat de *Foucault*, XXI, 279, 283.
- Hygromètre à congélation, III, 243.
- Instruments de *Lavoisier*, XVIII, 289; — balances, 294; — thermomètres, 299; — baromètres, 303; — appareils à distiller l'eau de mer, 310; — gazomètres, 312; — aréomètres, 314; — vases en platine, 315; — hygromètre, 318.
- Interrupteur de *Foucault*: modification de M. *Bichat*, VI, 404.
- Jauge à vide de M. *Crookes*, XXIV, 485.
- Jauge de M. *Leod*, XIX, 236.
- Lampe à incandescence de M. *Edison*, XX, 275.
- Limnimètre enregistreur de M. *Forel*, IX, 90.
- Machines électriques à courroies de M. *Joulin*, II, 5.
- Maquinas, appareils perfectionnés pour l'extraction du nitrate de soude dans l'Amérique du Sud, VII, 308.
- Micromètre à décharge électrique, par MM. *Warren de la Rue* et *W. Muller*, XIII, 442.
- Microscope à distance de M. *Thoulet*, XX, 424.
- Moteur électrocapillaire de M. *Lippmann*, V, 521.
- Necator de M. *Dumas*, VII, 20.
- Niveau à gaz de M. *Neyreneuf*, XXV, 172.
- Paradas, appareils destinés à l'extraction du nitrate de soude dans l'Amérique du Sud, VII, 306.
- Photomètre à franges de M. *Gouy*, XVIII, 15; — autre photomètre pour les radiations très faibles, 16.
- Photophone de M. *G. Bell*, XXI, 425; — XXIII, 397.
- Pile électrique du Dr *Héraud*, XVII, 512.
- Pile nouvelle au peroxyde de manganèse de M. *Léclanché*, X, 420.
- Pince à tourmaline de M. *Bertin*, XVIII, 543.
- Pipette aspirante ou foulante de M. *Reiset*, XXIII, 160.
- Plémyramètre du Dr *Forel*, IX, 87.
- Pompe à air de M. *Töpler*, XXI, 455.
- Pulvérisateur de M. *Gouy*, XVIII, 23.

- Pyrhéliomètre de *M. Crova*, XI, 460.
- Radiomètre de *M. Crookes*, VIII, 278, 431.
- Radiomètre du son de *M. Dvorak*, XXV, 284.
- Récepteurs photophoniques non électriques de *M. G. Bell*, XXI, 445, 560.
- Récipient spectrophonique de *M. G. Bell*, XXIII, 429.
- Sonomètre électrique de *M. Hughes*, XIX, 570.
- Spectrobolomètre de *M. Langley*, XXIX, 528.
- Spectrophotomètre de *M. Crova*, XXIX, 556.
- Spectrophotomètre à fentes variables de *M. Vierordt*, XXVII, 244; — à faisceaux juxtaposés de *M. Glan*, XXVII, 246; — à faisceaux superposés de *M. Branly*, XXVII, 251.
- Spectropyromètre *M. Crova*, XIX, 534; — XXIX, 571.
- Spectroscope à oculaire fluorescent de *M. J.-L. Soret*, XI, 72.
- Sulfocarbomètre de *M. Gélis*, XXIX, 179.
- Tannomètre de *MM. Müntz et Ramspacher*, VI, 93.
- Thermomètre à air de *M. Berthelot* pour basses températures, XIV, 441.
- Thermomètre à air de *M. Crafts*, XIV, 409.
- Thermomètre à air de *M. Witz*, XXIII, 137.
- Thermomètres à maxima et à minima de *M. Duclaux*, VII, 279.
- Tubes de *MM. Warren de la Rue et Muller* pour la décharge électrique dans les gaz raréfiés, XV, 291.
- Voluménomètre à pression et à température constantes de *MM. H. Sainte-Claire Deville et Mascart*, XVI, 529.
- Arc électrique.** Aspects de l'arc dans l'air, XXIV, 443.
- Mesure de la chute de potentiel, XXIX, 14; — calcul de l'énergie consommée dans l'arc, 15; — mesure directe de l'énergie dépensée dans l'arc, 16; — mesures photométriques, 22; — éclairage fourni par les machines et lampes à arcs voltaïques, à courants continus, 49; — par les machines et régulateurs à courants alternatifs, 66.
- Température de l'arc électrique et des extrémités polaires des charbons, XVIII, 476, 488; — pouvoir émissif, 489.
- Transport du silicium dans l'arc voltaïque dans une atmosphère de fluorure de silicium, VII, 455.
- (*Voy. aussi Étincelle, Lumière électrique.*)
- Ardoise.** Réaction alcaline, XV, 536.
- Aréomètres** de *Lavoisier*, XVIII, 314.
- Argent.** Action sur l'acide chlorhydrique, XVI, 437; — sur l'acide sulfhydrique, 440; — sur les acides bromhydrique et iodhydrique, 441.
- Action de l'eau oxygénée, XXI, 164; — action de l'ozone, 168.
- Densité à l'état liquide, XX, 279.
- Sur les essais d'argent par la voie humide, III, 152.
- Sur les états isomériques des sels haloïdes d'argent, XXIX, 241; — sels haloïdes doubles de l'argent et du potassium, 271; — doubles décomposi-

- tions des sels haloïdes d'argent, 277.
- Sur la fusibilité, la liquation et la densité de certains alliages d'argent et de cuivre, XIII, 111.
  - Influence sur le phénomène de l'éclair, XX, 71.
  - Oxydation avec le concours des acides, XXIII, 115.
  - Présence de l'oxygène dans l'argent métallique, XIV, 289 ; — conséquences pour la détermination de l'équivalent de l'argent, 295.
  - Séparation électrolytique du cuivre et de l'argent, XIII, 529 ; — du zinc et de l'argent, 537.
  - Siliciuration de ce métal, VIII, 152.
  - Sur le spectre de l'argent, XVIII, 100 ; — spectre d'émission de sa vapeur, XXX, 49.
  - Titre des ouvrages d'argent ; précautions à prendre lors de la prise d'essai, II, 131.
- Argenture** par la pile, XXIV, 549.
- Argile.** Action des dissolutions salines très étendues sur la coagulation de l'argile, II, 520 ; — étude de divers mélanges de sable et d'argile, 529 ; — influence des humates, 538.
- Répartition des humates dans les sols argileux, II, 541.
- Armatures.** Effets des armatures en fer doux sur l'état magnétique d'un aimant, VIII, 298 ; — cas d'une armature appliquée contre les faces polaires d'un aimant en fer à cheval, 299 ; — cas d'une armature appliquée perpendiculairement aux faces latérales d'un fer à cheval, 302 ; — désaimantation partielle par le frottement d'une armature, 312.
- Aromatiques (Composés).** Sur leur hydrogénation, XV, 150.
- Sur un nouveau glycol aromatique, XXVIII, 145.
- (Voy. aussi **Carbures aromatiques**.)
- Arséniates.** Action sur la mannite au point de vue du pouvoir rotatoire de cette substance, II, 446.
- Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de leurs solutions, VIII, 419.
  - **d'ammoniaque.** Caractère optique, forme cristalline et indices de réfraction, I, 30.
  - **de baryte.** Action de l'acide nitrique, VIII, 255.
  - **de plomb.** Action de l'acide nitrique, VIII, 264.
  - **de potasse.** Action sur la fermentation, III, 103.
  - Caractère optique, forme cristalline et indices de réfraction, I, 31.
  - **(bi-) de potasse.** Action sur la mannite au point de vue du pouvoir rotatoire de cette substance, II, 448.
  - **de soude.** Action sur la mannite au point de vue du pouvoir rotatoire de cette substance, II, 447.
  - Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 419.
- Arsenic.** Chaleur de combinaison avec l'hydrogène, XX, 17.
- Données thermiques, XV, 209.
  - Dosage volumétrique de l'arsenic, I, 374 ; — conversion de l'arsenic en hydrure gazeux, 375, — séparation et dosage de l'arsenic et de l'antimoine mélangés, 385 ; — dosage de l'arsenic mélangé à des matiè-

- res organiques, 387; — conversion des sulfures, phosphures, etc., d'arsenic en composés réductibles par l'hydrogène, 387.
- Oxydation de l'arsenic métallique sous l'action de la lumière, XI, 166.
- Précipitation par la pile, XIII, 523.
- Recherche et dosage dans les matières animales, VIII, 384; — extraction de la totalité de l'arsenic, 385; — critique des méthodes usuelles pour la recherche toxicologique de l'arsenic, 392; — conduite de l'appareil de Marsh, 401; — sur la réduction du sulfure et des oxydes de l'arsenic par les cyanures alcalins, 407.
- Arsénio-tungstate de soude**, XXV, 204.
- Arsénites**. Décomposition des arsénites alcalins par la chaleur, VIII, 393.
- **de magnésie**. Formation, XVIII, 201.
- **de soude**. Transformation en arséniate, XII, 317.
- Arséniure d'hydrogène**. (Voy. **Hydrogène arsénié**.)
- Asparagine**. Action sur l'urée : amide malyurétique, XI, 400; — sa constitution, 422.
- Son existence dans les amandes douces, X, 430.
- Aspergillus**. Développement comparatif de l'*Aspergillus glaucus* et de l'*Aspergillus niger* dans un milieu artificiel, XI, 284.
- Asphalte**. Propriétés et composition, XXIX, 373.
- Aspirateur** de M. Reiset, XXVI, 149.
- Atakamite**. Composition, XXIII, 566; — chaleur de formation, 567.
- Atmosphère**. Absorption des radiations infrarouges par l'atmosphère, XXX, 36.
- Absorption thermique exercée par l'atmosphère, XVII, 216.
- Mémoire sur la polarisation atmosphérique et l'influence du magnétisme terrestre sur l'atmosphère, XIX, 90.
- Mesure de l'absorption des radiations solaires par l'atmosphère terrestre, XI, 433; — XIX, 167; — calcul des épaisseurs atmosphériques, XI, 479.
- Mesure de sa transparence par la photométrie, XVII, 396; — absorption des radiations lumineuses par l'atmosphère, 433.
- Polarisation et fluorescence de l'atmosphère, VIII, 101; — explication des points neutres, 104.
- Pouvoir absorbant de l'atmosphère pour les rayons chimiques, VIII, 104.
- Répartition de la vapeur d'eau dans l'atmosphère aux différentes heures de la journée, XVII, 214.
- (Voy. aussi **Air atmosphérique**.)
- Atomes**. Sur l'existence réelle d'une matière formée d'atomes isolés, comparables à des points matériels, IX, 423.
- Probabilité de rencontre des atomes gazeux dans les combinaisons, XXVI, 298.
- Relation entre l'isométrie et la distance des atomes, VI, 221.
- Atomique (Théorie)**. Sur la chaleur atomique du carbone, du bore et du silicium, VII, 132.



- Sur la dilatation, la chaleur spécifique des alliages fusibles et leurs rapports avec la loi de la capacité des atomes des corps simples et composés pour la chaleur, VII, 178.
- Augite.** Présence dans les dolérites du Groënland, XVI, 476.
- Aurores boréales.** Hauteur de quelques aurores boréales, XXIV, 200 ; — hauteur approximative, X, 452.
- Théorie, XVI, 75.
- Axes optiques.** Angle des axes de l'hyposulfate de lithine, I, 43 ; — de l'hyposulfate d'argent, 46 ; — du sulfate de potasse, 47 ; — du séléniate de potasse, 50 ; — du chromate de potasse, 52 ; — du séléniate de glucine, 54 ; — du chromate de magnésie, 56 ; — du sulfate de magnésie, 58 ; — du sulfate de zinc, 60 ; — du sulfate de nickel, 62 ; — du séléniate de cadmium, 63 ; — du séléniate de manganèse, 64 ; — du bitartrate d'ammoniaque, 65 ; — du tartrate d'antimoine et d'ammoniaque, 67 ; — du tartrate d'antimoine et de potasse, 69.
- Angle des axes du séléniate de magnésie, I, 71 ; — du séléniate de cobalt, 72 ; — du séléniate de magnésie et d'ammoniaque, 74 ; — du séléniate de magnésie et de potasse 75 ; — du séléniate de zinc et d'ammoniaque, 76 ; — du séléniate de zinc et de potasse, 77 ; — du séléniate de cobalt et d'ammoniaque, 78 ; — du séléniate de cobalt et de potassium, 80 ; — du séléniate de nickel et d'ammoniaque, 81 ; — du séléniate de nickel et de potasse, 82 ; — du séléniate de fer et d'ammoniaque, 83 ; — du séléniate de cuivre et d'ammoniaque, 85 ; — du séléniate de cuivre et de potasse, 86 ; — du sulfate de magnésie et d'ammoniaque, 87 ; — du sulfate de magnésie et de potasse, 89 ; — du sulfate de fer et de potasse, 91.
- Axes optiques de l'albite, IV, 431 ; — IX, 477 ; — de l'oligoclase, 433 ; — IX, 479 ; — de la labradorite, 436 ; — IX, 482 ; — de l'anorthite, 439 ; — IX, 486 ; — du microline, IX, 451 ; — de l'amazonite, 454 ; — de la perthite, 467 ; — de l'andésine, 481 ; — de la lépolite, 494 ; — de l'esmarkite, 495 ; — de la polyargite, 497 ; — de la pyrrholite et l'amphodérite, 498 ; — de la tankite, 499.
- Préparation des plaques pour la détermination de l'angle des axes optiques, I, 6.
- Axinite.** Son dichroïsme, XV, 402.
- Azotates.** Action exercée par les azotates métalliques sur l'acide azotique monohydraté, XVIII 320 ; — 1° formation de sels acides, 326 ; — 2° formation d'hydrates particuliers, 333 ; — 3° sels insolubles, 340.
- Action de quelques azotates sur la matière végétale mélangée à la laine, IX, 126.
- Chaleur de formation des azotates, XII, 534 ; — XX, 263 ; — chaleur de formation depuis leurs éléments, VI, 175.
- Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de leurs solutions, VIII, 417.
- Destruction des nitrates dans une terre végétale trop humide VIII, 6.

- Dissociation de l'acide des nitrates pendant la végétation à l'obscurité, XXII, 433.
- Formation des nitrates par l'union de l'ozone à l'azote libre en présence des alcalis, XII, 440.
- Formules, chaleurs de dissolution et de formation, IV, 101, 189.
- Influence des nitrates sur l'explosion du coton-poudre et de la nitro-glycérine, II, 178-187.
- Influence des azotates alcalins sur la solubilité du chlorure d'argent floconneux, III, 176.
- Influence des nitrates alcalins sur la putréfaction par les bactéries, VII, 287.
- Rapprochement thermique entre les azotates et les chlorures, XII, 532.
- Soudure sous pression, XXII, 496.
- Sur la transformation des azotites en azotates, VI, 143.
- Azotate d'acide méthylamido- $\alpha$ -butyrique**, XX, 193.
- **d'alumine**. Action de l'acide nitrique fumant, XVIII, 336.
- **d'ammoniaque**. Absorption de l'ammoniaque par les dissolutions d'azotate d'ammoniaque, I, 269.
- Action de l'acide nitrique fumant; formation de sels acides, XVIII, 326; — dissociation des sels acides, 331.
- Action sur la fermentation, III, 103.
- Chaleur dégagée dans ses décompositions multiples, VI, 187.
- Chaleur de formation, XX, 263; — transformations explosives, 264.
- Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 417.
- Décomposition pyrogénée, X, 362; — sur la chaleur dégagée, 364; — sur sa volatilisation en nature, 364.
- Diffusion simultanée de ce sel et de quelques autres, II, 570, 574.
- Sur la cause de sa propriété explosive, VI, 189.
- Rotation magnétique, XII, 44.
- **ammoniacocérique**. Emploi pour doser le phosphore, V, 178.
- **d'aniline**. Chaleur de formation et de dissolution, XVII, 234.
- **d'argent**. Action sur le cyanure de potassium, XXIX, 279; — sur le chlorure de sodium, 280; — sur le chlorure, le bromure et l'iode de potassium, 280; — répartition entre deux sels haloïdes, 203.
- Action sur l'outremer bleu, XVII, 560.
- Action sur les sels de protoxyde d'étain, XXVII, 171.
- Diffusion simultanée de ce sel et de quelques autres, II, 575.
- Électrolyse, XXI, 172.
- Emploi pour doser le soufre à l'état de sulfure, V, 175.
- Rotation magnétique d'une dissolution concentrée, XII, 34.
- **de baryte**. Ascension dans les tubes capillaires, I, 191.
- Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 417.
- Chaleur de transformation de l'azotite de baryte en azotate, VI, 151.
- Diffusion simultanée de ce sel

- et de quelques autres, II, 552, 571, 575.
- Indices de réfraction, I, 24.
  - **de bismuth.** Action de l'acide nitrique fumant, XVIII, 342.
  - Ascension dans les tubes capillaires, I, 192.
  - Rotation magnétique, XII, 34.
  - (**sous**) **de bismuth.** Présence du plomb, XIII, 523.
  - **de cadmium.** Action de l'acide azotique fumant, XVIII, 341.
  - **de chaux.** Absorption de l'ammoniaque par la dissolution de nitrate de chaux, I, 270; — influence de la pression sur le phénomène, 271.
  - Action sur l'alizarine, VII, 550.
  - Ascension dans les tubes capillaires, I, 162, 167.
  - Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 417.
  - Diffusion simultanée de ce sel et de quelques autres, II, 575.
  - Influence sur les lavages du limon, II, 518.
  - **de cobalt.** Action de l'acide azotique fumant, XVIII, 340.
  - **de cæsium.** Action de l'acide nitrique fumant, XVIII, 333.
  - **de cuivre.** Action de l'acide nitrique fumant, XVIII, 338.
  - Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 417.
  - Spectre d'absorption, XXX, 40.
  - **de diazobenzol.** Emploi comme détonateur, XXVII, 190; — préparation, 195; — densité, composition, chaleur de combustion totale, 196; — chaleur de formation; chaleur de détonation, 197; — équation de décomposition, 200.
  - **d'émétine.** Composition, XII, 284.
  - **d'étain,** XXVII, 159; — action du nitrate d'argent, 171.
  - **d'éthyle.** Chaleur de formation, IX, 324.
  - **de fer.** Action de l'acide nitrique fumant, XVIII, 336.
  - **de lithine.** Action de l'acide nitrique fumant, XVIII, 342.
  - **de magnésie.** Action de l'acide azotique monohydraté, XVIII, 320; — nouveaux hydrates, 321.
  - Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 417.
  - Diffusion simultanée de ce sel et de quelques autres, II, 571, 576.
  - **de manganèse.** Action de l'acide nitrique fumant, XVIII, 334.
  - Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 417.
  - **de mercure.** Action de l'acide nitrique fumant, XVIII, 342.
  - Action sur le chlorure d'argent en suspension dans l'eau, III, 179.
  - Ascension dans les tubes capillaires, I, 192.
  - Diffusion simultanée de ce sel et de quelques autres, II, 574.
  - Solubilité du bromure d'argent dans l'azotate mercurique, III, 308.
  - **de méthyle.** Action sur les méthylamines, XXIII, 327; — sur l'ammoniaque, 331.
  - **de nickel.** Action de l'acide azotique fumant, XVIII, 341.

- Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 417.
- Azotate de palladium.** Action sur les sels de protoxyde d'étain, XXVII, 177.
- **de plomb.** Action de l'acide azotique monohydraté, XVIII, 320.
- Action des alcalis, XXVIII, 130.
- Action sur le bromure de potassium, XXIX, 294.
- Ascension dans les tubes capillaires, I, 192.
- Chaleur de dilution, IX, 50.
- Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 417.
- Diffusion simultanée de ce sel et de quelques autres, II, 576.
- Indices de réfraction, I, 23.
- Rotation magnétique de ses dissolutions, XII, 44.
- **de potasse.** Absorption du sel dissous par les feuilles des plantes, XIII, 392.
- Action de l'acide nitrique fumant, XVIII, 323; — formation d'un nitrate acide, 324.
- Action sur la fermentation, III, 103.
- Ascension dans les tubes capillaires, I, 190.
- Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 417.
- Diffusion simultanée de ce sel et de quelques autres, II, 552, 566, 568, 574.
- Dilatation apparente du sel fondu, XXII, 179; — soudure sous pression, 196.
- Dissociation de l'acide dans la végétation à l'obscurité, XXII, 434.
- Dosage de quantités très petites de soude dans le salpêtre, XV, 173.
- Electrolyse, XXVII, 103.
- Infériorité du salpêtre par rapport à la nitroglycérine comme corps détonant, VI, 177.
- Influence sur la solubilité du chlorure d'argent floconneux, III, 177.
- Proportions de salpêtre contenues dans quelques variétés de poudre, III, 270.
- **de rubidium.** Action de l'acide azotique fumant, XVIII, 333.
- **de soude.** Absorption de l'ammoniaque par les dissolutions d'azotate de soude, I, 269.
- Action de l'acide azotique fumant, XVIII, 342.
- Action sur la fermentation, III, 103.
- Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 417.
- Diffusion simultanée de ce sel et de quelques autres, II, 569, 575.
- Durée de l'action du nitrate de soude employé comme engrais, IV, 563.
- Gisements de nitrate de soude dans l'Amérique du Sud, VII, 289; — situation topographique des gisements, 289; — origine et formation des calicheras, 291; — les salares et les dépôts de borate, 293; — de la composition des calicheras, 294; — exploitation des calicheras, 296; — extraction du caliche, 301; — traitement des eaux mères, 312; — situation économique de l'industrie des nitrates en Amérique, 313.

- Soudure sous pression, XXII, 196.
- **de strontiane.** Ascension dans les tubes capillaires, I, 191.
- Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 417.
- Dichroïsme du sel de Sénarmont (sel coloré par du cam pêche), XV, 407.
- Diffusion simultanée de ce sel et de quelques autres, II, 576.
- **de tétraméthylammonium.** Formation, XXIII, 329.
- **de thallium.** Action de l'acide nitrique fumant : sel acide, XVIII, 332.
- **d'urane.** Action de l'acide azotique fumant, XVIII, 337.
- Action de la lumière sur une solution hydro-alcoolique d'azotate d'urane, XI, 202.
- Ascension dans les tubes capillaires, I, 192.
- Rotation magnétique, XII, 65.
- **de zinc.** Action de l'acide nitrique fumant, XVIII, 335.
- Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires des solutions, VIII, 417.
- Azote.** Absorption par le charbon, XXII, 403.
- Absorption de l'azote libre et pur par les matières organiques à la température ordinaire sous l'action de l'effluve électrique, X, 51 ; — par les principes immédiats des végétaux, sous l'influence de l'électricité atmosphérique, 55.
- Action sur la fermentation alcoolique, III, 91.
- Action de l'effluve sur un mélange d'azote et d'hydrogène silicié, XX, 35.
- Appareil à production continue de gaz pur, XXIII, 526.
- Azote contenu dans différentes terres, II, 543. — Sur l'azote contenu dans les végétaux, XVII, 445 ; — relation entre l'azote et le sucre dans la betterave, 171.
- Chaleur de formation des oxydes de l'azote, XX, 255.
- Combinaison de l'azote avec l'ozone en présence des alcalis, XII, 440.
- Compressibilité à des pressions très élevées, XIII, 149 ; — compressibilité à des pressions élevées, XIX, 351 ; — compressibilité sous de fortes pressions à diverses températures, XXII, 366.
- Décharge disruptive dans l'azote, XIII, 467 ; — décharge électrique dans le gaz raréfié, XV, 291.
- Dosage de l'azote par la chaux ou par l'oxyde de cuivre, IV, 237.
- Emploi comme gaz thermométrique, XVI, 528.
- Existence de ce gaz dans les fumerolles de Nisyros, II, 338 ; — de l'île de Cos, 351 ; — existence dans les comètes, XXVII, 415.
- Extinction des raies spectrales, XX, 183.
- Fixation de l'azote par les matières organiques sous l'influence de l'électricité de tension, XII, 451, 453.
- Fixation de l'azote atmosphérique par la terre végétale, XXIV, 284 ; — barbotage de l'azote dans des dissolutions de glucose et d'alcali, 286.
- Formation par l'action du

- chlore sur l'ammoniaque. XX, 251.
- Influence sur la différence du potentiel de deux métaux en contact, XXIV, 108.
  - Liquéfaction, XV, 143.
  - Sur les oxydes de l'azote. VI, 145 : — sur la chaleur dégagée dans les combinaisons de l'azote avec l'oxygène. 145 : — formation thermique des oxydes de l'azote, dans l'état gazeux, depuis leurs éléments, 161 : — diverses réactions des composés oxygénés de l'azote. 178 : — leur stabilité et leurs transformations réciproques, 190.
  - Pouvoir rotatoire magnétique, XXI, 341.
  - Précautions à prendre pour doser l'azote de l'albumine, XVI, 304.
  - Proportions d'azote dans le biscuit de gluten et dans quelques aliments féculents, V, 115.
  - Quantités d'azote contenues dans différentes terres, III, 410.
  - Réaction entre l'azote et l'eau, XII, 445.
  - Recuit de la fonte dans l'azote, XXIII, 529.
  - Spectre, XXIV, 518.
  - Transformation de l'azote en nitrate, XVI, 188.
  - Variations de l'azote contenu dans le sang artériel; influence des variations de la chaleur animale, I, 482 ; — influence du travail musculaire, 497 ; — influence du sommeil chloroformique, 513 ; — influence de l'alimentation, 518 ; — influence du poids, 524 ; — influence de la race, 528 ; — influence de l'âge, 529.
  - Variations dans le sang ve-
- neux: influence de la chaleur animale. I, 488 ; — influence du travail musculaire, 503.
- Variations de l'azote pendant la germination, IV, 232.
  - Viscosité de l'azote, XXIV, 515.
- Azotites.** Chaleurs de combinaison et de neutralisation IV, 102.
- Études thermochimiques sur les azotites et leur transformation en azotates, VI, 145 ; — formation thermique des azotites depuis les éléments, 159.
- d'ammoniaque.** Appareil pour en opérer la décomposition par la chaleur et mesurer la quantité de chaleur dégagée dans la réaction, V, 17.
- Sur la cause de sa propriété explosive, VI, 189.
  - Sur sa formation par l'effluve électrique, XII, 445.
  - Chaleur de dissolution, VI, 148 ; — chaleur de formation, 148 ; — chaleur de décomposition, 159.
  - Préparation, VI, 148, 205 ; — propriétés, 206 ; — il détone à 60-70°, 206.
  - Formation par la réaction simultanée du bioxyde d'azote, de l'ammoniaque et de l'oxygène, VI, 208.
  - **d'argent.** Chaleur absorbée pendant sa dissolution, VI, 149 ; — chaleur de formation, 148.
  - **de baryte.** Préparation, VI, 146 ; — chaleur de dissolution du sel hydraté et du sel anhydre, 147 ; — chaleur de formation, 147.
  - Transformation de l'azotite de baryte en azotate, VI, 151 ; — chaleur dégagée par le chlore

- gazeux, 151; — par le bioxyde de baryum, 153; — par le brome liquide, 156; — par le permanganate de potasse, 157.
- **de potasse.** Absorption de l'oxygène, XIV, 367.
- Action sur la fermentation, III, 103.
- Action sur la malonylurée, XVII, 279.
- Azoture de titane.** Formation, VIII, 34, 50.

## B

- Bactéries.** Contributions à l'étude des bactéries, VII, 281; — matières dans lesquelles elles vivent, 283; — résistance qu'elles présentent à différents agents antiseptiques, 284; — expériences sur des grenouilles, 285.
- Influence de l'air comprimé sur les bactéries, VII, 147.
- Le poison des matières putrides, les bactéries, l'intoxication putride et la septicémie, IX, 350.
- De la putréfaction qu'elles produisent en présence des nitrates alcalins, VII, 287.
- Baguenaudier** (*Colutea arborescens*). Sur les gaz contenus dans son fruit, IX, 131.
- Balances.** Sur les erreurs de sensibilité, XVI, 518, 547.
- Balances de *Lavoisier*, XVIII, 294.
- **d'induction** de *Hughes*. Description et usages, XIX, 562.
- **de torsion** pour mesurer la viscosité des gaz, XXIV, 479.
- Mesure des forces électromotrices des piles avec la balance de torsion, XXIII, 269; — perturbations, 271.
- Banane.** Composition et essais d'utilisation de ce fruit, XVII, 568.
- Composition chimique à différents degrés de maturation, XXVIII, 286.
- Bandes d'absorption** de la région infra-rouge du spectre solaire; leur longueur d'onde, XXX, 22; — absorption par l'atmosphère; bandes telluriques, 36; — absorption par l'eau, 38; — spectres d'absorption de quelques métaux terreux, 41.
- Sur l'éclat des bandes des spectres métalliques, XVIII, 58.
- Barboteur** de *M. Reiset*, XXVI, 164.
- Barégine.** Nature et mode de formation, XXX, 68.
- Baromanomètre** pour l'étude de l'élasticité de l'air raréfié, II, 428.
- Baromètre.** Détermination de la hauteur du mercure dans le baromètre sous l'équateur; amplitude des variations diurnes barométriques à diverses stations dans les Cordillères, XXI, 5.
- Baromètres de *Lavoisier*, XVIII, 303.
- Baryte.** Absorption de l'eau de baryte par le papier, XXVI, 155.
- Action du chlore: chaleur dégagée dans la réaction, V, 338.

- Action de la baryte anhydre sur l'acide acétique anhydre, XII, 507; — sur la monochlorhydrine, XVII, 114.
  - Action d'une solution concentrée d'hydrate de baryte sur les matières albuminoïdes, XVI, 294.
  - Action sur les alcools anhydres, XXVII, 7.
  - Chaleur de combinaison avec l'acide cyanhydrique, XXVI, 493.
  - Chaleur dégagée dans son action sur l'acide citrique, IX, 18; — sur l'acide phosphorique, 33.
  - Chaleur dégagée dans sa combinaison avec l'acide azoteux, VI, 147.
  - Chaleur dégagée dans la réaction avec l'acide chlorhydrique, IV, 531; — dans la dissolution des hydrates de baryte, 532.
  - Chaleur dégagée dans l'union de la baryte avec l'oxygène, VI, 210.
  - Dissolution du brome par l'eau de baryte, XIII, 22.
  - Dosage de l'acide citrique par la baryte, IX, 17; — de l'acide phosphorique, 34.
  - Existence normale dans toutes les roches constitutives des terrains primordiaux, XV, 540; — éléments du granit, 512; — gneiss, 547; — combinaisons, gisements et association des minerais naturels de baryte et de strontiane; leur origine, 547; — conséquences relatives aux minerais métallifères à gangue de baryte, 554.
  - Phosphorescence de la baryte hydratée dans le vide, XXIII, 561.
- Baryum.** Sur le spectre des flammes colorées par le baryum, XVIII, 57, 86.
- Basaltes.** Composition des basaltes de l'île de Disko, XVI, 473.
- Bases.** De l'action des acides anhydres sur les bases anhydres, XII, 504; — action des acides minéraux anhydres sur les bases minérales anhydres, 507; — des acides organiques anhydres sur les bases minérales anhydres, 507; — des acides minéraux anhydres sur les oxydes de radicaux organiques anhydres, 517; — des acides organiques anhydres sur les oxydes des radicaux organiques anhydres, 517.
- Action sur la fermentation alcoolique, III, 96.
  - Application des distillations fractionnées à l'étude du partage d'une base entre deux acides, II, 305.
  - Ascension des alcalis dans les tubes capillaires, I, 185.
  - Limites de saturation entre l'acide phosphorique et les bases, IX, 34.
  - Sur le partage d'une base entre deux acides, IV, 207.
  - Sur le partage d'un acide entre plusieurs bases dans les dissolutions, VI, 442; — ammoniacque, soude et acide chlorhydrique, 445; — ammoniacque, chaux et acide chlorhydrique, 446.
  - Partage d'une base alcaline entre deux acides faibles, XVI, 448.
  - Rôle du temps dans leurs combinaisons avec les acides, XXII, 450.
- (Voy. aussi **Alcalis**, **Oxydes**.)



**thrène**, dans les produits de la distillation des pétroles, XVII, 52.

**trylpropionates** de sodium, de potassium, de calcium, de baryum, XXVI, 461; — de strontium, 462.

. Absorption de l'azote par la benzine, X, 52; — action de l'hydrogène libre,

sur l'anhydride succinique et le chlorure d'aluminium, XXVI, 435; — sur le chlorure de butyryle et le chlorure d'aluminium, 466.

Combustion dans les tubes capillaires, I, 162, 167.

Produit de combustion, XIII,

Produit de combustion et de décomposition de la benzine et de l'acétène, le dipropargyle, 93.

Produit dégagée dans l'action de l'acide sulfurique fumant, 93; — de l'acide azotique,

Produit de formation avec l'acétène, IX, 172.

Insolubilité, XI, 535.

Action à l'aide de la quercétine, l'action de l'acide chlorhydrique, XV, 65; — par l'acide iodhydrique,

Préparation par l'acide iodhydrique, XV, 152; — formation de l'hexylène, 154.

Préparation par l'acide chlorhydrique, XXII, 269.

Préparation dans le gaz de l'éclairage, 169; — XII, 289.

Préparation de l'acide sulfurique

Produit de la vapeur de benzine, XII,

— Retard d'ébullition de la benzine, IV, 377.

— Rotation magnétique, XII, 34.

— Séparation par le froid d'un mélange d'acide acétique et de benzine, VII, 267; — action de l'eau, 268.

**Benzinosulfates**. Chaleur de formation, IX, 304.

**Benzinosulfuride**. Préparation et chaleur de formation, IX, 299.

**Benzoates**. Formation thermique dans l'état solide, VI, 332.

— Formules, chaleurs de dissolution et de neutralisation, IV, 99.

— **d'ammoniaque**. Ascension dans les tubes capillaires, I, 188.

— **de baryte**. Action du soufre : toluène, I, 556.

— **de potasse**. Formation thermique dans l'état solide, VI, 332.

— **(di-) propylénique normal**, XIV, 500.

— **de soude**. Formation thermique dans l'état solide, VI, 332.

**Benzoylbenzylsulfo-urée**, XI, 324.

**Benzoyléthoxysulfocarbamate de potassium**. Sur sa constitution, XI, 336.

**Benzoyléthylsulfocarbamate d'éthyle**. Sur sa constitution, XI, 335.

**Benzoyléthylsulfo-urée**. Préparation et propriétés, XI, 316.

**Benzoyléthylurée**. Production, XI, 318.

**Benzoylnaphtylsulfo-urée**, XI, 326.

**Benzoylparacrésylsulfo-urée**, XI, 324.

**Benzoylphénylsulfo-urée**. Préparation et propriétés, XI, 321;

- action de l'acide nitrique, 322.
- Benzoylpropionates** de sodium, XXVI, 454; — de potassium, de baryum, de calcium, 452; — de cobalt, de cuivre, d'argent, 453; — de plomb, 454; — d'éthyle, 454.
- Benzoylsulfocarbamate d'amylo**, XI, 336.
- **d'éthyle**, XI, 334.
- **de méthyle**, XI, 330; — sodobenzoylsulfocarbamate de méthyle, 332.
- **de phényle**, XI, 337.
- Benzoylsulfocarbimide**. Préparation et propriétés, XI, 300; — metabenzoylsulfocarbimide, 303; — action de l'oxyde de plomb, 306; — de l'ammoniaque, 313; — de l'éthylamine, 316; — de la phénylamine, 321; — de la benzylamine, 324; — de la toluidine, 324; — de la naphthylamine, 326; — des alcools et des phénols, 329; — du méthylate de sodium, 332.
- Benzoylsulfo-urée**. Préparation et propriétés, XI, 313.
- Benzylamine**. Action sur la benzoylsulfocarbimide, XI, 324.
- Benzyle (di-)**. Action de la chaleur, VII, 519.
- Benzyltoluène**. Action de la chaleur, VII, 528.
- Betteraves**. Cendres fournies par les différentes parties de la plante, III, 494.
- Mémoire sur la distribution du sucre et des principes minéraux dans la betterave, III, 546; — distribution du sucre dans les tranches perpendiculaires à l'axe, 548; — distribution du sucre suivant l'axe, 557; — distribution des matières minérales suivant l'axe, 559; — distribution des matières minérales dans les zones saccharifères et cellulaires des tranches perpendiculaires à l'axe, 563; — nature et proportions des matières minérales des zones saccharifères et cellulaires, 566.
- Sur les matières salines que la betterave à sucre emprunte au sol et aux engrais, V, 128.
- Sur les substances minérales contenues dans le jus des betteraves et sur la potasse qu'on en extrait, V, 144.
- Recherches sur le rôle de l'azote et des matières minérales dans le développement de la betterave à sucre, XVII, 145; — matières minérales des feuilles, 152; — richesse en alcalis, 154; — substitution des alcalis entre eux, 161; — rapport entre l'acide phosphorique et le sucre, 168; — relation entre l'azote et le sucre, 171.
- Beurre**. Recherche des corps gras introduits frauduleusement dans le beurre, XII, 469.
- Bière**. Points de congélation, XX, 225.
- Bismuth**. Bismuth natif, III, 463.
- Sur la découverte d'un gisement de bismuth en France, I, 403; — III, 454; — extraction, III, 456.
- Densité à l'état liquide, XXX, 275.
- Emploi dans la coupellation, XX, 71.
- Magnétisme spécifique, XII, 42.
- Métallurgie, I, 397.
- Précipitation par la pile, XIII, 523.

- Préparation du bismuth pur, VII, 194.
- Soudure sous pression, XXII, 184.
- Sur le spectre du bismuth, XVIII, 100.
- Bitume.** Extraction du principe liquide du bitume visqueux, XXIX, 364; — composition du bitume, 365; — bitumes mous, bitumes liquides, 366; — bitumes solides : asphalte, 373; — bitume élastique, 377.
- Blanc d'œuf.** (Voy. Œufs.)
- Blé.** Influence de l'électricité atmosphérique sur la nutrition du blé de Chiddam, XVI, 155.
- Il n'absorbe pas la soude, XVII, 148; — richesse en matières minérales, 150.
- Blende.** Découverte du gallium dans la blende de Pierrefitte, X, 103.
- Maxima d'extinction de la blende hexagonale, XXX, 61.
- Phosphorescence de la blende hexagonale, X, 8.
- Polarisation rotatoire magnétique, XII, 31.
- Bleu de France.** Sa formation à l'aide du bleu soluble, VIII, 470; — préparation, 473.
- **de Prusse.** Chaleur de formation, V, 466, 490.
- Composition; solubilité dans l'acide chlorhydrique, VIII, 472.
- Réflexion de la lumière sur une surface couverte de bleu de Prusse, VIII, 131.
- **soluble.** Sur sa nature et sa composition VIII, 463; — sa transformation en bleu de France, 470; — préparation et propriétés, 470.
- Bobines.** Influence du fer doux sur la durée de la fermeture d'un circuit voltaïque, I, 472.
- Influence du fer doux dans les bobines induites, XXVIII, 224.
- Stratifications produites à l'aide de la bobine de Ruhmkorff, VIII, 532.
- Bois.** Conductibilité électrique de diverses espèces de bois, X, 470.
- Bolomètre,** appareil destiné à mesurer l'énergie radiante, XXIV, 275.
- Application à la mesure de la radiation solaire, XXIX, 499.
- Borates.** Chaleur de formation, IV, 180.
- Dosage de l'acide borique, IV, 549.
- Influence sur la mannite au point de vue du pouvoir rotatoire de cette substance, II, 442.
- Production des borates cristallisés par voie humide, XXX, 248.
- **d'alumine.** Cristallisation par voie humide, XXX, 259.
- **d'ammoniaque.** Ascension dans les tubes capillaires, I, 187.
- Décomposition par l'arc électrique, XXIII, 572.
- **d'argent.** Cristallisation, XXX, 261.
- **de baryte.** Cristallisation par voie humide, XXX, 253.
- **de cadmium.** Cristallisation par voie humide, XXX, 255.
- **de chaux.** Cristallisation par voie humide, XXX, 249.
- Gisements dans l'Amérique du Sud, VII, 294, 317.
- Transformation de l'acide borique en borate de chaux, IV, 550.
- **de cobalt.** Cristallisation par voie humide, XXX, 258.

- **de cuivre**. Production à l'état cristallisé, XXX, 260.
- **de magnésie**. Cristallisation par voie humide, XXX, 254.
- **de nickel**. Production à l'état cristallisé, XXX, 257.
- **de plomb**. Rotation magnétique, XII, 34.
- **de soude**. Action de pressions élevées, XXII, 197.
- Action sur les bactéries, VII, 284.
- Action sur la fermentation, III, 103.
- Action sur le ligneux mêlé à la laine, IX, 127.
- Action sur la mannite au point de vue du pouvoir rotatoire de cette substance, II, 442, 451; — VI, 130.
- Action du borax sur le protoplasma des cellules végétales, IV, 544; — action sur l'organisme animal, 546; — action sur les matières fermentescibles, 546.
- Rotation magnétique du borax fondu, XII, 34; — des dissolutions de borax, 44.
- **de strontiane**. Production à l'état cristallisé, XXX, 253.
- **de zinc**. Production à l'état cristallisé, XXX, 256.
- Borax**. (Voy. **Borate de soude**.)
- Bore**. Chaleur de combinaison avec le chlore et l'oxygène, IX, 70.
- Chaleur spécifique du bore cristallisé, VII, 141. •
- Sur la décomposition du bore adamantin par le chlore, VI, 440.
- Données thermiques, XV, 215.
- Transport dans une atmosphère de fluorure de bore, VII, 457.
- Sur l'union du bore et du manganèse, IX, 65.
- Bornéocamphène**. Préparation, VI, 378, 383; — monochlorhydrate de bornéocamphène, 385.
- Bornéol**. Éthérification par l'acide acétique, XXX, 121.
- Sur les isomères et les dérivés du camphre et du bornéol, XIV, 5. — Préparation du bornéol inactif par la potasse alcoolique, 12; — par le sodium, 17; — préparation du camphol gauche, 21; — action de l'acide stéarique sur le bornéol gauche, 24; — action de l'eau et de la chaleur, 26; — instabilité du bornéol gauche, 29; — bornéol inactif par compensation, 30; — action de la chaleur, 34; — action de l'eau, 35; — action de l'acide stéarique, 36; — séparation du droit et de l'inactif par compensation, 41; — action de l'acide benzoïque, 44; — action de l'acide acétique, 45; — action générale des acides, 53.
- Du camphol droit, XIV, 54; — camphol inactif, 57; — ensemble des isoméries du bornéol, 58.
- Transformation du camphre des Laurinées en bornéol, VI, 378; — éther chlorhydrique du bornéol, 380.
- **acétique**, XIV, 50.
- Boroduodécitungstates de potassium**. Préparation, XXVIII, 426.
- Boronatrocalcite**. Gisements et exploitation, VII, 317.
- Boroquatordécitungstates**. Préparation, XXVIII, 353.
- Borotitanate** naturel, III, 427.
- Borotungstates**. Analyse,

- XXVIII, 352; — préparation, 353; — borotungstate disodique, 358; — tribarytique, 361; — tripotassique, 363; — triargentique, 364; — sodicotribarytique, 365; — sodicostrontianique, 367.
- Borure de fer.** Chaleur de combinaison avec le borure de manganèse, IX, 66.
- **de manganèse.** Formation, IX, 65; — chaleur de combinaison avec les borures de fer, 66.
- Bougies électriques.** Mesures photométriques, XXIX, 25; — éclairage obtenu avec les bougies Debrun, 71; — avec les bougies Jablochkoff, 72; — avec les bougies Jamin, 73.
- Bouteille de Leyde.** Emploi dans l'étude de l'action de l'électricité sur les gaz, II, 500.
- Brome.** Action sur l'acide bibromosuccinique: acide tribromosuccinique, II, 227; — III, 421.
- Action du brome en vapeur sur l'acétylène, III, 423.
- Action sur l'acide formique, V, 294; — sur l'acide malyuréique, XI, 404, 413; — sur l'acide pyrotartrique, XII, 419; — sur l'alcool allylique, I, 132.
- Action sur le perbromure d'acétylène, IV, 426; — sur le butylène, XXVIII, 542.
- Action sur les chlorures, XXIX, 344; — sur le dichlorure de titane, VIII, 34.
- Action sur l'eau de baryte, XIII, 22; — sur le fluorène, VII, 490; — sur les glucoprotéines, XXVI, 66; — sur les leucéines, 76; — sur la malonylurée, XVII, 279; — sur l'oxyde de carbone, XVII, 129.
- Action ultime sur l'acide malonique, XXII, 298.
- Action sur la fermentation alcoolique, III, 92.
- Chaleur de combinaison avec l'hydrogène, XIII, 15; — avec l'oxygène, 18.
- Chaleur dégagée dans l'oxydation de l'azotite de baryte par le brome liquide, VI, 156.
- Chaleur dégagée dans l'union du brome avec l'éthylène, IX, 296.
- Chaleur de vaporisation, XXX, 410.
- Décomposition des oxydes métalliques par le brome, XV, 188.
- Déplacements réciproques entre l'oxygène, le soufre et le brome combinés à l'hydrogène, XVI, 442.
- Force d'attraction du charbon pour le brome, III, 526.
- Hydrates sulphydrés des dérivés bromés des éthers simples de la série grasse, XXVIII, 11; — hydrates sélénhydrés, 63.
- Influence sur l'évaporation du sulfure de carbone, III, 248.
- Polarisation rotatoire magnétique, XII, 27; — magnétisme spécifique, 42.
- Sur la substitution du brome au chlore et de l'iode au brome, XXI, 384.
- Bromhydrate d'acétylphénylsulfo-urée**, XI, 320.
- **(di-) d'allylène.** (Voy. **Bromure de propylène**.)
- **(mono-).** (Voy. **Propylène bromé**.)
- **d'ammoniaque.** Action de l'acide bromhydrique, XXIII, 98.
- Ascension dans les tubes capillaires, I, 180.

- Chaleur de formation, XX, 263.
- **d'amyène**. Chaleur de vaporisation, XVII, 138.
- **de bromures**. Rôle dans les réactions chimiques, XXIII, 103.
- **de bromure d'allyle**. (*Voy. Bromure de propylène*.)
- **de bromure de cadmium**. Préparation, XXIII, 88.
- **d'éthylène tribromé**, XII, 427.
- **d'hydrogène phosphoré**. Chaleur de formation, XX, 60.
- **de lutidine**, XXVII, 465.
- **de propylène bromé**. (*Voy. Bromure de propylène*.)
- **(bi-) de tétratérèbenthène**, VI, 47.
- Bromhydrines** de la quercite, XV, 61.
- **(di-)**. Éthérification de la dibromhydrine du glycol par l'acide acétique, XXX, 419.
- Bromobutyrate d'éthyle**. Action sur l'éthylate de sodium, XVII, 530; — préparation, 531; — action sur le méthylate de sodium, 544.
- **de méthyle**. Préparation et propriétés, XVII, 555.
- Bromochloroforme**. Combinaison avec l'hydrogène sulfuré, XXVIII, 22; — dissociation du composé, 46.
- Bromocyanure de mercure et de potassium**. Chaleur de formation, XXIX, 226.
- Bromoforme**. Formation, XXII, 298.
- Bromohydroquinone (tri-)**. Formation, XV, 64.
- Bromolodure de propylène**, XIV, 483.
- Bromoisovalérate d'éthyle**. Action de l'éthylate de sodium, XIX, 428.
- Bromopierine**. Formation par dédoublement de la mono-urée pyruvique nitrée, XI, 380.
- Bromoplatinates**. Caractère optique et forme cristalline, I, 42.
- **de nickel**. Caractère optique et forme cristalline, I, 41.
- Bromoquinone (tri-)**. Formation, XV, 64.
- Bromosuccinates (tri-)**, II, 230.
- Bromotoluène (tri-)**. Formation, I, 535.
- Bromoxyde de carbone**. Sur son existence, XVII, 129.
- **de phosphore**. Préparation, composition, II, 207.
- Bromures**. Absorption de l'acide bromhydrique, XXIII, 101; — décomposition par l'acide chlorhydrique, 109.
- Action de pressions élevées, XXII, 193.
- Chaleurs de dissolution et de neutralisation, IV, 104.
- Chaleur de formation des bromures anhydres et solides, XV, 186.
- Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de leurs solutions, VIII, 416.
- Décomposition nécessaire par le chlore gazeux, XV, 186; — par l'oxygène, 189.
- Solubilité des bromures alcalins, XXX, 411.
- **d'acétyle**. Action sur le sulfure de méthyle, X, 28.
- Chaleur dégagée dans sa décomposition par l'eau, VI, 292; — chaleur de combustion, 299.
- Préparation, XVII, 83.
- **(per-) d'acétylène**. Action du chlore, IV, 423; — action du brome, 426.
- Isomérisation avec l'hydrure d'éthyl-

- lène tétrabromé, III, 421; — préparation, propriétés, 422.
- **d'allyle**. Action de l'acide bromhydrique, XIV, 470.
- Combinaison avec l'hydrogène sulfuré, XXVIII, 36.
- **d'aluminium**. Chaleur de formation, XV, 196; — décomposition par l'oxygène, XV, 200.
- **d'argent**. Action de l'acide bromhydrique, XXIII, 98; — de l'acide chlorhydrique, 109.
- Action de l'hydrogène, XVI, 442.
- Action de la lumière, III, 290.
- Chaleur de formation et états isomériques, XXIX, 244; — action de l'iodure de potassium, 284; — du chlorure de potassium, 284.
- Recherches de statique chimique, III, 289; — état floconneux, 289; — état pulvérulent, 290; — état grenu, 291; — du degré de solubilité du bromure dans ses différentes modifications, 292; — solubilité du bromure grenu dans l'eau pure et dans l'eau acidulée, 295; — de la quantité d'argent nécessaire pour précipiter une unité de bromure dissous, 297; — solubilité du bromure floconneux dans les acétates alcalins, 301; — influence exercée par les solutions mercuriques, 308; — opalescence relative des liquides contenant en suspension du bromure et du chlorure d'argent à l'état de division extrême, 316.
- **d'argent et de potassium**. Chaleur de formation, XXIX, 274.
- **d'arsenic**. Décomposition par l'oxygène, XV, 189, 211.
- Préparation, composition, II, 208.
- (**per-**) **de baryum**. Formation, XXIX, 348.
- **de benzyle**. Action sur le sulfure de méthyle, X, 21.
- **bore**. Décomposition par l'oxygène, XV, 217.
- Préparation, composition, II, 206.
- **de butylène**. Production à la suite de l'action de la chaleur sur l'essence de pétrole, XVII, 11.
- **de butyryle**. Chaleur dégagée dans l'action de l'eau et de la potasse, VI, 318.
- **de cadmium**. Ascension dans les tubes capillaires, I, 192.
- Réduction par l'hydrogène, XXIII, 92.
- (**tétra-**) **de carbone**. Préparation, composition, II, 209.
- **de chaux**. Ascension dans les tubes capillaires, I, 191.
- **de chloréthose**. Isomérisation avec le chlorure d'éthylène perchloré, VI, 138; — propriétés, 139.
- (**proto-**) **de chrome**. Préparation, XXV, 408.
- (**tétra-**) **de crotonylène**. Production à la suite de l'action de la chaleur sur l'essence de pétrole, XVII, 13.
- **de cyanogène**. Action sur le sulfure de méthyle, X, 29.
- Formation thermique, V, 481.
- **d'étain**. Chaleur de formation, XV, 201; — décomposition par l'oxygène, 203.
- Préparation, composition, II, 208.
- **d'éthyle**. Action sur le sulfure d'éthyle, X, 40.
- Arborescences produites par évaporation sur des corps poreux, III, 249.

- Chaleur de vaporisation, XVII, 137.
- Coefficients d'éthérification, XXI, 76; — décomposition inverse, 82.
- Combinaison avec l'hydrogène sulfuré, XXVIII, 29; — dissociation du composé, 47; — sa chaleur de formation, 62.
- Combinaison avec l'hydrogène sélénié, XXVIII, 63.
- Compressibilité, XI, 531.
- Bromure d'éthylène.** Action du dibromure sur le sulfure de méthyle, X, 36; — sur le sulfure d'éthyle, 46.
- Chaleur de formation, IX, 296.
- Chaleur de vaporisation, XVII, 137.
- Combinaison avec l'hydrogène sulfuré, XXVIII, 31.
- Production à la suite de l'action de la chaleur sur l'essence de pétrole, XVII, 11.
- **d'éthylène perchloré.** (Voy. **Bromure de chloréthrose.**)
- **d'éthylsulfine (tri-),** X, 40.
- **de fluorène monobromé.** Préparation et propriétés, VII, 494.
- **d'iode.** Chaleur de formation, XXI, 374.
- **isobutyrique.** Chaleur dégagée dans l'action de l'eau et de la potasse, VI, 320.
- **de lithium.** Ascension dans les tubes capillaires, I, 180.
- **de mercure.** Chaleur de dissolution, XXIX, 207, 309.
- Combinaison avec l'acide bromhydrique, XXIX, 232; — chaleur de formation, 236; — action de l'acide cyanhydrique, 233; — du cyanure de potassium, 255; — de l'acide chlorhydrique, 262; — du chlorure de potassium, 264; — de l'acide iodhydrique, 266; — de l'iodure de potassium, 266.
- Combinaison avec l'acide sulfurique, XVII, 124.
- Température d'ébullition, II, 154.
- **de mercure et de potassium.** Chaleur de formation, XXIX, 206; — chaleur de dissolution, 207.
- **de méthyle.** Action sur la méthylamine, XXIII, 332; — sur l'ammoniaque, 336; — sur le sulfure de méthyle, X, 17.
- Combinaison avec l'acide sulfhydrique, XXVIII, 21.
- **de méthylène.** Combinaison avec l'hydrogène sulfuré, XXVIII, 21.
- Préparation et propriétés, XXX, 266; — densité de vapeur, 268; — action du phénate potassique, 269.
- **de méthylène (tri-).** (Voy. **Bromure de propylène.**)
- **de méthylsulfine (tri-),** X, 17, 21.
- **de phosphore.** Décomposition par l'oxygène, XV, 209.
- Chaleur dégagée dans l'action de la potasse, VI, 307; — dans l'action de l'eau, 308.
- Action du perbromure sur l'aldéhyde propylique, XIV, 468.
- **de plomb.** Action de l'acide bromhydrique, XXIX, 294.
- Action de l'acide sulfurique et réaction inverse, XIV, 204; — du sulfate de potasse et réaction inverse, 222; — du sulfate de zinc et réaction inverse, 223.
- Action de pressions élevées, XXII, 194.
- **de potassium.** Action de l'a-



- cide bromhydrique, XXIII, 98;
- de l'acide chlorhydrique, 108.
- Action sur le sulfate de plomb, et réaction inverse, XIV, 222.
- Action de pressions élevées, XXII, 194.
- Ascension dans les tubes capillaires, I, 180.
- Chaleur de dissolution, XXIX, 207, 301, 307.
- Chaleur de formation, XXIX, 235; — action sur le cyanure de mercure, 255; — sur le chlorure de mercure, 264; — sur le nitrate d'argent, 280; — sur le chlorure d'argent, 284; — sur l'iodure d'argent, 284; — sur l'azotate de plomb, 294.
- Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 416.
- Diffusion simultanée de ce sel et de quelques autres, II, 566, 568.
- Électrolyse, XXVII, 97.
- Indices de réfraction, I, 21.
- Solubilité, XXX, 416.
- **de potassium bromuré.** Chaleur de formation, XXI, 378.
- (**per-**) **de potassium.** Formation, XXIX, 348.
- **de propyle.** Combinaison avec l'acide sulfhydrique, XXVIII, 35; — hydrate sulfhydré de bromure d'isopropyle, 36.
- **de propylène.** Action du sodium, XI, 556; — de l'hydrogène naissant, 557.
- Comparaison de l'acide pyrotartrique normal et du bromure de propylène normal, XIV, 457.
- Préparation et propriétés du bromure de propylène ( $\alpha$ ), XIV, 465; — du bromure de propylène ( $\beta$ ), 467; — du bromure de propylène ( $\beta$ ), 470; — du dibromure de propylène bromé ( $\alpha$ ), 476; — du propylène bromé ( $\beta$ ), 477; — du dibromure de propylène bromé ( $\beta$ ), 481.
- Production à la suite de l'action de la chaleur sur l'essence de pétrole, XVII, 11; — action de l'hydrogène naissant, 21.
- **de pseudobutylène.** Action de l'acétate d'argent, XXIII, 20.
- **de silicium.** Décomposition par l'oxygène, XV, 215.
- (**hexa-**) **de silicium.** Préparation, XIX, 404.
- **de sodium.** Action de l'acide bromhydrique, XXIII, 96.
- Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 426.
- Cristallisation spontanée de solutions sursaturées de bromure de sodium, VI, 283.
- Décomposition par l'acide chlorhydrique, XXIII, 107.
- Solubilité, XXX, 419.
- **de soufre.** Polarisation rotatoire magnétique, XII, 28.
- **de tétraméthylammonium.** Formation, XXIII, 333.
- **valérique.** Chaleur dégagée dans l'action de l'eau et de la potasse, VI, 321.
- **de zinc.** Action sur le sulfate de plomb et réaction inverse, XIV, 223.
- Décomposition incomplète par l'oxygène, XV, 189.
- Bronzes.** Analyse des bronzes par l'électrolyse, XIII, 540.
- Sur quelques bronzes de la Chine et du Japon à patine foncée, III, 140.
- Dosage du cuivre contenu dans les bronzes, III, 482.
- Influence d'une poulie en bronze sur le développement

- d'électricité dans les machines à courroies, II, 54.
- Brucine.** Distillation fractionnée des huiles de brucine, XXVII, 507.
- Butalanine.** Extraction de l'albumine par la baryte, XVI, 343; — produit de décomposition de la tyroleucine, 347; — ses caractères, 356.
- Formation dans l'action de l'hydrate de baryte sur la corne de cerf, XXVI, 15; — sur la légumine, 49; — dans l'action du brome sur les glucoprotéines, 76.
- Butylacétylène.** Formation synthétique, XVII, 19.
- Butylalcoolate de baryte.** Décomposition par la chaleur, XXVII, 38.
- **de chaux.** Décomposition par la chaleur, XXVII, 39.
- Butylamine (mono-).** Extraction de la triméthylamine commerciale, XXIII, 302.
- Butylène.** Combinaison avec l'acétylène, XVII, 19.
- Polymérisation, XVII, 23.
- Recherche dans le gaz de l'éclairage, X, 178.
- Recherches sur le butylène et sur ses dérivés, XXVIII, 508; — préparation, 508; — solubilité, densité à l'état gazeux, 510; — liquéfaction, 511; température d'ébullition, 512; — densité à l'état liquide, 514.
- Produits accessoires de la préparation, 515; — action de l'acide sulfurique, 529; — action du brome, 542; — action des acides iodhydrique et chlorhydrique, 544; — dérivés chlorés, 550.
- Butylglycérate** métalliques, XVII, 107.
- Butyloxamide (di-).** Formation à l'aide de la triméthylamine commerciale, XXIII, 301.
- Butyraldine (tétra-).** Isomérisation avec la paradiconicine, I, 142.
- Butyrates.** Action thermique de l'acide formique, VI, 343; — de l'acide acétique, 347; — de l'acide valériannique, 348.
- Stabilité des butyrates alcalins en présence de l'eau, VI, 335.
- **de chaux.** Décomposition par l'acide acétique, II, 306.
- **d'éthyle.** Influence de la lumière sur sa formation, XI, 220.
- **de potasse.** Action sur la fermentation, III, 103.
- **de soude.** Eau de constitution, VI, 433; — chaleurs de dissolution de ses hydrates, 433; — états successifs du sel dissous, 434; — formation des hydrates cristallisés, 435.
- Formation thermique dans l'état dissous, VI, 327; — dans l'état solide, 332.
- Stabilité en présence de l'eau, VI, 335.
- Butyrine.** Influence de la lumière sur sa formation, XI, 219.
- Butyrines de la quercite; quercite monobutyrique, XV, 48; — quercite tributyrique, 50; — quercite pentabutyrique, 51.

## C

- Cacao.** Culture du cacaoyer, XXVIII, 433; — décortication du grain, 438; — composition du cacao, 439; — matière grasse, théobromine, amidon, 441; — gomme, cellulose soluble, 442; — préparation du chocolat, 444.
- Cadmium.** Sur le spectre du cadmium, XVIII, 100; — spectre d'émission, XXX, 50.
- Cadrans solaires.** Les cadrans solaires coniques, VI, 52; — cadran solaire conique d'Héraclée, 61; — cadrans coniques d'Athènes, 72; — cadrans coniques du musée de Naples, 76.
- Café.** Falsifications, XVI, 419.
- Caféier.** Sur les matières contenues dans le fruit du caféier, XXII, 289.
- Caféine.** Décomposition par la potasse et par l'acide chlorhydrique, XVI, 424.
- Calcaire.** Moyen rapide de déceler la magnésie dans un calcaire, XV, 533.
- Calcite.** Phosphorescence dans le vide, XXIII, 561.  
— Reproduction par voie ignée, XXIX, 486; — aspect microscopique, 493.
- Calcium.** Nouvelles raies du calcium, VII, 569; — sur la dissociation de ce métal, 571.  
— Coïncidence des raies spectrales du calcium avec celles du fer, du chrome, du cobalt, XXV, 197.  
— Spectre du calcium, XVI, 123.
- Spectre d'émission infra-rouge de sa vapeur, XXX, 49.  
— Sur le spectre des flammes colorées par le calcium, XVIII, 57, 88, 99.
- Calcul intestinal.** Note sur un calcul d'esturgeon, III, 193.
- Caliche,** nom péruvien du nitrate de soude. (Voy. **Azotate de soude.**)
- Calicheras,** gisements de nitrate de soude. (Voy. **Azotate de soude.**)
- Calorie.** Détermination de la valeur de la calorie dans le calorimètre à mercure, I, 438.
- Calorimètre.** Application à la détermination de la chaleur d'absorption des gaz par les corps solides, I, 218.  
— Application du calorimètre à mercure à des recherches thermiques sur la compression des liquides, I, 434.
- Calorimétrie.** Appareils pour les expériences calorimétriques effectuées sur les gaz, X, 447.  
— Bombe calorimétrique de M. Berthelot, XXIII, 161.  
— Description de divers appareils employés dans les expériences calorimétriques, V, 5; — agitateur hélicoïdal, 5; — écraseur, 8; — laboratoire, 10; — appareil pour mesurer la chaleur de dissolution à une température élevée, 11; — appareil pour faire réagir le bioxyde d'azote sur l'oxygène, 13; — appareil pour décomposer l'azotite d'am-

moniaque par la chaleur et mesurer la quantité de chaleur dégagée dans la réaction, 17.

— Emploi de l'essence de térébenthine comme liquide calorimétrique, XXI, 454.

— Étude calorimétrique sur les carbures, les siliciures et les borures de fer et de manganèse, IX, 56; — fer carburé, 57; — carbure de manganèse, 60; — ferromanganèses, siliciure de fer, 61; — siliciure de manganèse, 63; — borure de manganèse, 65; — combinaison du borure de manganèse et des borures de fer, 66; — combinaison des fers et des manganèses sulfurés ou phosphorés, 67; — rôle du manganèse en métallurgie, 68.

— Influence de la nature du liquide sur la chaleur dégagée par l'absorption de l'ammoniaque, I, 273.

— (Voy. aussi **Thermochimie.**)

**Camphates**, XIV, 72.

**Camphènes**. Camphène actif: préparation par le stéarate de soude, VI, 353; — préparation par la potasse alcoolique, 356; — point d'ébullition, point de fusion, densité, 358; — pouvoir rotatoire, 360; — chlorhydrate de camphène actif, 363. — Camphènes inactifs: 1° de l' $\alpha$ -camphène inactif, VI, 370; — monochlorhydrate, 372; — décomposition du chlorhydrate par l'eau à 100 degrés en fonction du temps, 373; — 2° du  $\beta$ -camphène inactif, 374; — 3° du bornéocamphène, 378. — Transformation du camphre des laurées en camphène, et récipro-

quement des camphènes en camphre, VI, 378.

— Sur la constitution optique des camphènes inactifs, VI, 391.

— Réactions colorées avec le protochlorure d'antimoine, VI, 39.

— Nouveau mode de transformation du camphre en camphène, XIV, 104; — isomérisation du camphène, du camphre et de l'acide camphorique, 107.

**Camphol.** (Voy. **Bornéol.**)

**Camphre**. Constitution du camphre; sur quelques corps appartenant au groupe du camphre, I, 549.

— Sur la fonction véritable du camphre ordinaire, VI, 460.

— Sur la fonction aldéhyde du camphre, XIV, 82.

— Sur les isomérisations et les dérivés du camphre et du bornéol, XIV, 5; — action de la potasse alcoolique sur le camphre, 12; — action du sodium, 17; — production du camphre ordinaire par l'oxydation du camphol gauche, 29; — isomérisations du camphre, 61; — camphres droit et gauche, 64; — variations du pouvoir rotatoire du camphre, 66; — des produits d'oxydation du camphre, 68; — acide camphique, 70, 76; — acide oxycamphique, 74; — action de l'oxygène sur le camphre sodé, 75; — acide camphorique, 77, 85; — acide phoronique, 82; — acide camphoronique, 85.

— Action du chlorure de zinc sur le camphre, XIV, 87; — produits supérieurs au cymène, 89; — tétraméthylbenzène, 95; produits inférieurs au toluène,

- 96; — produits gazeux, 96; — action des alcalis sur le camphre, 99; — acide camphorique, 99; — produit liquide,  $C^{30}H^{48}O^2$ , 103; — nouveau mode de transformation du camphre en camphène, 104; — isoméries du camphène, du camphre et de l'acide camphorique, 107; — dérivés bromés et chlorés du camphre : camphre monobromé, 109; — camphre dibromé, 112; — camphres chlorés, 113.
- Production de matière camphrée dans la préparation du térébène, VI, 261.
- Soudure sous pression, XXII, 198.
- Transformation du camphre des Laurinées en camphène, et réciproquement des camphènes en camphre, VI, 378.
- Transformation du camphre en cymène, I, 550; — en oxycymène, 551.
- Camphre artificiel. (*Voy. Chlorhydrates de térébenthène.*)
- Cannel-coal.** Composition, XXIX, 385.
- Caoutchouc.** Influence d'une poulie en caoutchouc durci sur le développement d'électricité dans les machines à courroies, II, 53.
- Influence sur les arborescences produites par évaporation du sulfure de carbone, III, 246.
- Capacité électrique.** Définition de la capacité d'un conducteur, XXVI, 105; — unité de capacité : farad, 120.
- Détermination de l'unité de capacité d'un conducteur, XXVIII, 91.
- Capillarité.** Effets frigorifiques produits par la capillarité jointe à l'évaporation, III, 236.
- Force d'attraction d'une paroi solide pour les liquides, III, 526.
- Forme de l'action capillaire, I, 321.
- Mouvement ascendant spontané des liquides dans les tubes capillaires, I, 145; — mode d'expérimentation, 145; — détermination du diamètre des tubes, 146; — mesure de la longueur de la colonne capillaire, 147; — description de l'appareil, 148; — couche mouillante, 156; — amorce et relais, 158; — résultats d'expériences, 159; — vitesses d'ascension, 164; — représentation graphique des résultats, 165; — influence de la température, 167; — groupes isomorphes, 180; — sels et substances diverses, 182, 192; — durée totale du mouvement ascendant, 194; — mouvement ascensionnel dans les tubes inclinés, 197; — classement des liquides relativement à la capillarité, 205.
- Partie théorique, I, 318; — nature du mouvement, 318; — équation générale du mouvement, 320; — vérification de la formule générale, 326; — simplification de la formule générale, 336; — formules empiriques, 337.
- Mouvement ascendant des liquides dans les corps poreux, III, 417.
- Relations entre les phénomènes électriques et capillaires, V, 494; — différence électrique, 497; — constante capillaire à la surface de séparation du mer-

- cure et de l'acide sulfurique, 504; — moteur électrocapillaire, 521; — mesure de la constante capillaire du mercure dans un liquide conducteur, 528; — électromètre capillaire, 531; — théorie des tourbillons découverts par Gerboin, 540; — sur l'angle de raccordement, 548.
- Relation entre les propriétés électriques et capillaires d'une surface de mercure en contact avec différents liquides, XII, 265.
- Caproate de baryte**, XX, 447.
- **de chaux**, XX, 446.
- Caractéristique** d'une machine dynamo-électrique, XXV, 328; — caractéristique pour une vitesse donnée, 338; — pour différentes vitesses et différents enroulements, 340; — caractéristique avec champ magnétique initial, 345; — caractéristique rectiligne, 347.
- Carbonates**. Action de l'hydrogène sulfuré au rouge, XXII, 6.
- Action de pressions élevées, XXII, 196.
- Action du sulfate de plomb sur les carbonates alcalins, et réactions inverses, XIV, 229.
- Action réciproque des carbonates alcalins et des sels ammoniacaux à acides forts, IV, 70.
- Chaleurs de dissolution et de formation, IV, 111.
- Chaleurs de dissolution des carbonates associés, XXIX, 330.
- Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de leurs solutions, VIII, 419.
- Décomposition spontanée des carbonates, IV, 66.
- Déplacement de l'acide par l'alizarine, VII, 554.
- Inversion du signe thermique dans la formation de quelques carbonates, IV, 38; — dans la transformation des carbonates terreux de l'état amorphe à l'état cristallisé, 41.
- Reproduction par voie ignée d'espèces naturelles, XXIX, 486.
- (bi-). Action de la teinture fraîche de Phytolacca, III, 125.
- **d'ammoniaque**. Action sur les sels de cadmium, X, 120.
- Ascension dans les tubes capillaires, I, 186.
- Production dans l'explosion de la poudre, III, 278.
- (sesqui-) **d'ammoniaque**. Sur sa formation dans l'explosion de la poudre, IX, 154.
- **d'argent**. Chaleur de formation, IV, 176.
- **de baryte**. Action sur les sels de gallium, X, 124.
- Chaleur accompagnant le changement d'état du précipité, IV, 175.
- Chaleur de transformation de l'état amorphe à l'état cristallisé, IV, 41.
- Formation pendant la décomposition de l'albumine par la baryte, XVI, 309.
- Origine et formation du carbonate naturel, XV, 550.
- Solubilité dans l'eau, XXVI, 174.
- (bi-) **de baryte**. Dissociation, XXVI, 334.
- **de bismuth**. Gisement et composition du bismuth hydrocarbonaté, III, 460.
- **de chaux**. Action sur les matières colorantes de la garance, VII, 547.

- Chaleur de formation par double décomposition, IV, 165.
- Influence sur la rétrogradation des superphosphates, XVIII, 250.
- Soudure de la craie sous pression, XXII, 197.
- Théorie de sa dissociation, XXVI, 337.
- **(bi-) de chaux.** Influence sur la coagulation des limons, II, 522.
- Influence de sa dissociation sur la diffusion de l'acide carbonique dans l'atmosphère, XXVI, 217.
- Théorie de sa dissociation, XXVI, 334.
- **de chrome.** Préparation, XXV, 414.
- **de cuivre.** Chaleur de formation, IV, 171.
- **de fer.** Chaleur de formation par précipitation, IV, 166, 172.
- Décomposition par la chaleur, XXI, 214.
- **de lithium.** Phosphorescence dans le vide, XXIII, 562.
- **de magnésie.** Alcalinité des sels libres mélangés ou combinés, XV, 529; — réactifs propres à la manifester, 531; — moyen rapide de déceler la magnésie dans un calcaire, 533.
- Ascension dans les tubes capillaires, I, 191.
- Chaleur de formation par précipitation, IV, 165.
- **(sous-) de magnésie.** Action sur la fermentation, III, 98.
- **de manganèse.** Chaleur de formation par précipitation, IV, 166.
- Existence dans les eaux minérales, XXVII, 296.
- Préparation à l'état de pureté, XXI, 234.
- **de plomb.** Action de l'iodure de potassium, XXIV, 235.
- Action sur le monosulfure de sodium et sur les eaux sulfureuses de Luchon, III, 199.
- Chaleur accompagnant le changement d'état du précipité, IV, 175.
- **de potasse.** Action du sulfate de plomb, XIV, 229; — du sulfate de baryte, XXVI, 387.
- Action sur la monochlorhydrine, XVII, 115.
- Action au rouge du soufre, du carbone et de l'acide sulfureux, XXX, 561.
- Ascension dans les tubes capillaires, I, 189.
- Chaleur de dissolution, XXIX, 305, 311.
- Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 419.
- Diffusion simultanée de ce sel et de quelques autres, II, 567, 569.
- Production dans l'explosion de la poudre, III, 277.
- Rotation magnétique, XII, 44.
- **(bi-) de potasse.** Action sur l'iodure de plomb, XXIV, 237.
- **de soude.** Action sur la fermentation, III, 97.
- Action sur les sels de gallium, X, 120; — sur le sulfate de baryte, XXVI, 388.
- Chaleur de dissolution, XXIX, 306, 311.
- Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 419.
- Inversion du signe thermique de sa dissolution, IV, 30.
- Soudure sous pression, XXII, 196.
- **de strontiane.** Chaleur ac-

- compagnant le changement d'état du précipité, IV, 175.
- Origine et formation du carbonate naturel, XV, 550.
  - de **zinc**. Chaleur de formation, IV, 168.
  - Soudure sous pression, XXII, 197.
- Carbone**. Action de pressions élevées, XXII, 190.
- Carbone contenu dans différentes terres, II, 543.
  - Carburation de platine, VIII, 167.
  - Chaleur spécifique du carbone, VIII, 138.
  - Combustion sous pression, VI, 431.
  - Combustion des diamants du Cap, XXVI, 136.
  - Composés du carbone contenus dans les météorites, IX, 259; — le carbone graphitique dans les fers météoriques, 266.
  - Contributions à l'histoire des réactions entre le soufre, le carbone, leurs oxydes et leurs sels, XXX, 547; — action du carbone sur le gaz sulfureux, 554; — sur le carbonate de potasse, 561.
  - Diffusion du carbone en poudre dans des creusets de porcelaine, XXVI, 286; — dans le fer, 287.
  - Dosage du carbone contenu dans l'acier, V, 148; — séparation du graphite et du carbone combiné, 154; — influence du tungstène mêlé au fer, 163.
  - Dosage dans les aciers par la méthode Eggertz, V, 278; — dosage par la méthode Bous-singault, 280.
  - Dosage dans les aciers et dans les ferrochromes, XV, 114; —
- dans les alliages de fer et de tungstène et dans les alliages de fer et de manganèse, XV, 118.
- Dosage dans la fonte, le fer et l'acier, XXIII, 442.
  - Essai de combinaison du carbone pur avec l'hydrogène par l'effluve électrique, XII, 450.
  - État du carbone dans l'acier, XXX, 499; — dans le fer, V, 228.
  - Influence du carbone des aciers sur leur force coercitive, V, 269.
  - Limite de la carburation du fer, V, 218.
  - Longueurs d'ondes des bandes spectrales données par les composés du carbone, XXV, 287.
  - Nature du carbone des fontes malléables, XXIII, 510; — oxydes graphitiques, 513.
  - Origine extra-terrestre du carbone des calcaires, XXVIII, 121.
  - Présence du carbone dans le fer natif du Groënland, XVI, 462.
  - Purification des carbones graphitoïdes, et préparation du carbone pur graphitoïde, destinés à l'éclairage électrique, XXVII, 537.
  - Répartition du carbone dans un barreau d'acier recuit, XXIII, 543.
  - Siliciuration du platine et des métaux voisins sous l'influence du charbon, VIII, 147.
  - Union du carbone au fer et au manganèse, IX, 56 (Voy. aussi **Charbon**).
- Carbonyles**, nouvelle classe de composés organiques, VI, 460; — caractéristique des carbonyles, 468.
- Préparation du diphenylène-carbonyle, VII, 502.



- Carbopétrocène.** Produit de la distillation du pétrole, XVII, 29; — sa composition, 50.
- Carbozène.** Produit de la distillation du pétrole, XVII, 29.
- Carbures acétyléniques.** Production dans la décomposition par la chaleur de l'essence de pétrole, XVII, 15.
- **aromatiques.** Action de l'acide chlorochromique sur les hydrocarbures aromatiques, XXII, 264.
  - Production dans l'action de la chaleur sur l'essence de pétrole, XVII, 15.
  - **éthyléniques.** Formation de carbures isomères par la décomposition des éthers des alcools tertiaires, XX, 340.
  - Production dans l'action de la chaleur sur l'essence de pétrole, XVII, 15.
  - Régénération à l'aide de leurs bromures, XVII, 21.
  - **de fer.** Chaleur de chloruration du fer carburé, IX, 58.
  - **forméniques.** Oxydation par l'acide chlorochromique, XXII, 282.
  - Recherches sur la nature des carbures incomplets qui prennent naissance dans le traitement pyrogéné des pétroles d'Amérique, XVII, 5; — produits obtenus au moyen des pétroles légers, 8; — essais de synthèse et de régénération des carbures, 16; — carbures incomplets provenant de la dissociation pyrogénée des pétroles à points d'ébullition très élevés, 28.
  - **d'hydrogène.** Analyse des gaz pyrogénés, X, 187.
  - Chaleur dégagée dans l'action des hydracides, IX, 292; — de l'acide sulfurique fumant, 297; — de l'acide azotique, 316.
  - Chaleur de combustion et chaleur de formation des principaux gaz hydrocarbonés, XXIII, 176.
  - Charbon produit par leur décomposition par la chaleur, XXVII, 530.
  - Compressibilité de quelques carbures liquides, XI, 534.
  - Nouveau mode de formation, I, 554.
  - Oxydation ménagée des carbures d'hydrogène : amylène, VI, 449.
  - Oxydation de quelques carbures sous l'action de la lumière, XI, 182.
  - Production de carbures condensés à des températures où ils se détruisent, VI, 440.
  - Production de carbures odorants dans la préparation de l'hydrogène par les fers carburés, V, 158.
  - Nouvelles recherches sur les carbures pyrogénés et sur la composition du gaz de l'éclairage, X, 169.
  - **(bi-) d'hydrogène.** Chaleur de combustion, XIII, 14; — XX, 259; — XXIII, 150.
  - Chaleur dégagée dans l'action de l'acide sulfurique fumant, IX, 305.
  - Chaleur dégagée dans son union avec le brome, IX, 296.
  - Chaleur de formation, IX, 172; — XXIII, 180.
  - Combinaison avec l'acétylène, XVII, 17.
  - Compressibilité à des pressions élevées, XIX, 377.
  - Compressibilité sous de fortes pressions à diverses tempéra-

- tures, XXII, 368 ; — coefficients de dilatation, 383.
- Décomposition par l'effluve électrique, X, 73.
  - Influence des vibrations sonores sur sa combinaison avec l'acide sulfurique, XX, 268.
  - Liquéfaction, XXIX, 159.
  - Pouvoir rotatoire magnétique, XXI, 347.
  - Présence dans le gaz d'éclairage, X, 178.
  - Union avec l'hydrogène libre, XXX, 539.
- Carbure (proto-) d'hydrogène.**  
Absorption de l'azote par le gaz des marais, X, 52.
- Action sur la levûre de bière, III, 91.
  - Chaleur de combustion, XXIII, 150 ; — chaleur de formation, 179.
  - Comparaison avec l'hydrogène silicié, XX, 31.
  - Compressibilité à des pressions élevées, XIX, 377 ; — compressibilité sous de fortes pressions à diverses températures, XXII, 367.
  - Décomposition par l'effluve électrique, X, 73.
  - Existence de ce gaz dans les fumerolles de Nisyros, II, 338.
  - Formation dans la distillation sèche du formiate de baryte, V, 317.
  - Formation dans l'explosion de la poudre, IX, 155.
  - Formation dans le recuit de la fonte dans l'hydrogène, XXIII, 526.
  - Liquéfaction, XV, 142.
  - Présence du formène et des carbures forméniques dans le gaz d'éclairage, X, 175.
  - Réaction de l'acide carbonique et du formène sous l'influence électrique, X, 68.
  - **de manganèse.** Chaleur de chloruration, IX, 60.
  - **pyrogénés.** Étude sur le fluorène et les carbures pyrogénés, VII, 479.
  - Formation thermique, XXIII, 241.
  - **térébéniques.** Des carbures térébéniques et de leurs isomères, VI, 5, 215, 353, 473.
  - Oxydation par l'acide chlorochromique, XXII, 281.
- Caséine.** Injections intra-veineuses, XVIII, 110.
- Cathétomètre** de Amagat, XXVIII, 488.
- Célestiolite**, IX, 269.
- Celluloïde.** Détonation, XXVIII, 192.
- Cellulose.** Absorption de l'azote par la cellulose, X, 53.
- Action de quelques sels et de quelques acides sur la cellulose mêlée à la laine, IX, 126.
  - Cellulose soluble du cacao, XXVIII, 442.
  - Comparaison avec l'amidon, II, 395.
  - Composition d'un charbon dérivé de la cellulose pure, XVII, 139.
  - Sur un dérivé par hydratation : hydrocellulose, IX, 116.
  - Fixation d'azotes sous l'influence de faibles tensions électriques, XII, 459.
  - Transformation en hydrocellulose, XXIV, 340 ; — par les acides concentrés, 341 ; — par les acides gazeux et hydratés, 344 ; — par les acides étendus ou faibles, 347 ; — par les acides organiques, 351 ; — par les sels à réaction acide, 352 ; —

- action des alcalis concentrés, 356 ; — des chlorures décolorants, 380.
- Cémentation** de la fonte mal-léable, XXIII, 507.
- Sur son explication, XXVI, 287.
  - Études sur la transformation du fer en acier par la cémentation, V, 145 ; — température de la brasque ; durée de l'incandescence pendant la cémentation, 145 ; — cémentation du fer, 247 ; — cémentation du fer en creuset ; fusion du fer cémenté dans la brasque, 257 ; — cémentation du fer pur, 259 ; — élimination du soufre pendant la cémentation, 261.
  - Le fer en barre transformé en acier par cémentation, XXVI, 568 ; — théorie fondée sur l'occlusion des gaz, sur la combinaison, 569 ; — sur la dissolution, 570 ; — sur la diffusion, 571.
- Cendres** des Papilionacées ligneuses, XVIII, 266 ; — de leurs graines, 282.
- Cendres des poussières atmosphériques, III, 206.
  - Distribution des principes minéraux dans la betterave, III, 546.
  - Rapport des cendres réelles aux cendres sulfatées dans les produits de l'industrie sucrière, III, 489.
  - Recherches sur les matières minérales contenues dans les végétaux, XVII, 145 ; — dosage des alcalis du tabac et de la betterave, 153.
  - Sur les substances minérales contenues dans le jus de betteraves, V, 141.
- Centre optique** dans les lentilles minces, XIII, 485 ; — dans les lentilles épaisses, 498.
- Céruse.** Sur sa préparation, XXIII, 117.
- Chaleur.** Action sur l'acide benzylique dichlorochromique, XXII, 229 ; — sur l'acide chlorobenzylchlorochromique, XXII, 238 ; — sur l'aldéhyde ordinaire, VI, 472 ; — sur le benzyltoluène, VII, 528 ; — sur le camphol gauche, XIV, 26 ; — sur le camphol inactif par compensation, 34 ; — sur le dibenzyle, VII, 519 ; — sur le diphényl-méthane, VII, 513 ; — sur les ditolyles, VII, 524 ; — sur l'éther glycolique, XXVII, 379 ; — sur l'hydrogène silicié, XX, 36 ; — sur les hydrures d'arsenic, de phosphore et d'azote, XX, 19 ; — sur l'hydrure de phénanthrène, VII, 534 ; — sur les oxychlorures de silicium, VII, 469 ; — sur l'oxyde d'étain anhydre, XXVII, 169 ; — sur le phénylxylène, VII, 529 ; — sur le protoxyde d'azote, VI, 195 ; — sur le bioxyde d'azote, 197 ; — sur la quercite, XV, 25 ; — sur le stilbène, VII, 520 ; — sur le sucre cristallisable, XIII, 395 ; — sur le térébenthène, XIX, 164 ; — sur le tétratérébenthène, VI, 49 ; — sur le tolane, VII, 521.
- Actions caloriques des courants ; loi de Joule ; XXV, 304 ; — transport de l'énergie calorifique, 306.
  - Altération du spectre de la chlorophylle sous l'action de la chaleur, III, 34.
  - Chaleur développée par l'explosion de la poudre, III, 282.

- Décomposition des alcoolates par la chaleur, XXVII, 22.
- Échauffement d'un gaz raréfié par le courant électrique, XXIV, 214.
- Effets calorifiques produits dans les gaz sous l'influence des décharges électriques, XXI, 449; — influence de la pression, 460. — Relations entre les phénomènes spectroscopiques, la chaleur dégagée et la quantité d'électricité en mouvement, 484.
- Effets thermiques du magnétisme, VI, 493; — mesure des effets thermiques, 496; — mesure des quantités magnétiques, 510; — lois de la chaleur développée par un courant discontinu dans le noyau d'un électro-aimant rectiligne, 524; — circonstances diverses influant sur la chaleur produite dans le noyau de l'électro-aimant; cause de cette chaleur, 533; — détermination de la chaleur absolue produite par le magnétisme, 548.
- Sur l'équivalent magnétique de la chaleur, VI, 548, 553.
- Influence de la chaleur sur le mouvement du radiomètre de Crookes, VIII, 279, 431.
- Influence de la chaleur sur la solubilité du chlorure d'argent, III, 103.
- Longueurs d'ondes des rayons calorifiques, XV, 394.
- Mesure de la chaleur du soleil, XVII, 401.
- Mesure de l'intensité calorifique des radiations solaires et de leur absorption par l'atmosphère terrestre, XI, 433; — méthodes d'observation et de calcul, 453; — calcul des épais-
- seurs atmosphériques, 479; — observations faites dans le département de l'Hérault, en 1875; valeurs de la constante solaire, 509; — variations annuelles de l'intensité de la radiation, 514.
- De la mort par le froid, I, 491; — de la mort par la chaleur, 493.
- Production de chaleur dans l'arrêt de la matière radiante, XIX, 223.
- Puissance calorifique d'un gaz, XXX, 304; — gaz d'éclairage et oxyde de carbone, 327.
- Recherches sur les interférences calorifiques, XV, 363.
- Réflexion métallique des rayons calorifiques obscurs polarisés, XIII, 229.
- (Voy. aussi **Calorimétrie**. — **Température**. — **Thermométrie**.)
- Chaleur animale** : son influence sur les gaz du sang artériel, I, 483; — sur les gaz du sang veineux, 488.
- Quantité de chaleur produite et perdue par heure par un chien au repos, I, 506; — pendant un travail musculaire, 512.
- **atomique** de combinaison. Définition, IV, 10. (Voy. **Thermochimie**).
- **de combustion** du phosphore rouge, II, 157; — de l'acide cyanhydrique, V, 444; — de la poudre, VI, 175; — des dérivés acétiques, VI, 299; — du cyanogène, XVIII, 347; — de l'ammoniaque, XX, 252; — du cyanogène par l'oxygène libre, XX, 258; — par le bioxyde d'azote, 259.
- Chaleur de combustion de l'é-

- thylène par l'oxygène libre et par le bioxyde d'azote, XX, 259; — de l'oxyde de carbone par l'oxygène libre et par le protoxyde d'azote, XX, 260.
- Chaleur de combustion de la glycérine et du glycol éthylique, XX, 558; — de quelques alcools isomères de la série grasse ainsi que de l'œnanthol, XXI, 139.
- Chaleur de combustion de l'oxyde de carbone, XXIII, 149, 168; — du gaz des marais, du gaz oléfiant, de l'alcool, 150; — du diméthyle, 170, 231; — de l'hydrogène, 177, 432; — du cyanogène, 178; — de l'acétylène, 180; — de l'éther méthylé, 181; — de l'hydrure de propylène, 182; — du propylène, de l'allylène, 184; — de la benzine, 293; — du dipropargyle, 194; — du diallyle, 197; — de l'aldéhyde, 199; — du méthylal diméthylé, 200; — de l'éther méthylformique, 204; — de l'éther éthylformique, 208; — du sulfure de carbone, 209; — de l'éther méthylchlorhydrique, 217; — de l'éther méthylbromhydrique, 218; — de l'éther méthyliodhydrique et de l'éther éthylchlorhydrique, 220; — de l'éther éthylbromhydrique, 221; — du chlorure de méthylène, 225; — du chlorure d'éthylène, 227; — de l'éthylamine, 245; — de la triméthylamine, 246; — de l'acide cyanhydrique, 256.
- Chaleur de combustion des alcools de la série allylique et des aldéhydes isomères, XXIII, 384; — de l'acide capronique, XXV, 140; — de l'alcool caprylique, 140; — du triméthylcarbinol, 142; — de la pinakone, 143; — du nitrate de diazobenzol, XXVII, 196; — de l'alcool caprylique, XXVII, 371; — de l'éther glycolique, 374.
- Chaleurs de combustion des matières organiques, XXVII, 347; — description des appareils, 348; — manière d'opérer, 358; — calcul des résultats obtenus, 364; — exemple, 371.
- De la mesure des chaleurs de combustion, XXIII, 146; — causes d'erreur dans les procédés actuels, 147; — leurs limites d'erreur, 148; — combustions par le chlorate de potasse, 152; — application des chaleurs de combustion au calcul des chaleurs de formation, 153, 187; — emploi des méthodes directes, 155; — nouveau procédé pour mesurer les chaleurs de combustion, 158.
- Méthode pour mesurer la chaleur de combustion des gaz par détonation, XXIII, 160; — chaleur de combustion des principaux gaz hydrocarbonés, 176. (*Voy. aussi Combustion, Thermochimie.*)
- **de dissolution.** Chaleur de dissolution d'un solide dans un liquide, I, 350.
- Chaleur dégagée ou absorbée dans les dissolutions salines, IV, 21; — sels anhydres, 27.
- Chaleur de dissolution des sels, IV, 79; — de l'acide formique, 81; — des acides tartriques, IV, 147; — de l'acide cyanhydrique, V, 443; — de l'iodure de cyanogène, 480.
- Chaleur dégagée dans la dis-

- solution de l'azotite de baryte anhydre et hydraté, VI, 147; — de l'azotite d'ammoniaque, 148; — de l'azotite d'argent, 149; — de l'acide azotique anhydre, 170; — dans la dissolution aqueuse de l'acide chlorhydrique, VI, 290; — de l'acide acétique cristallisable, 291; — de l'acide bromhydrique, 292; — de l'acide iodhydrique, 293.
- Chaleur dégagée dans la dissolution des citrates, IX, 17; — des phosphates de soude, 27; — des précipités et autres corps peu solubles, 43; — de l'azotate de plomb, 50; — du chlorure de plomb, 46; — de l'hydrate de chaux, 53; — du picrate de potasse, 53; — du sulfate de strontiane, 53; — des benzosulfates, 304; — des éthylsulfates, 312; — de l'alcool allylique, de la glycérine, de l'acétone, de l'aldéhyde orthopropylique, 313; — de la mannite, de la dulcité, du glucose, du sucre de lait et du sucre de canne, 313; — des hydracides dans l'alcool, 347.
- Chaleur de dissolution des perchlorates, X, 389; — du chloral et de son hydrate, XII, 541; — du chloroforme, 543; — de l'acide borique hydraté, XIII, 68; — de l'acide sulfurique, XIV, 443; — du sulfate de soude, 445; — de l'acide azotique, 447; — des sels haloïdes, 449; — du gaz bromhydrique, 451; — du chlore, 451.
- Chaleur de dissolution de l'aniline et de ses sels dans l'eau, XVII, 232; — de la paratoluidine et de ses sels, 236; — de l'orthochloraniline et de ses sels, 238; — de la métachloraniline et de ses sels, 242; — de la parachloraniline et de son chlorure, 245; — de la paranitro-aniline, 249; — de l'acide monochloracétique, XVII, 252; — de l'acide trichloracétique et de ses sels, 253; — du glycolle, 255; — de l'acide succinique et de ses sels, XIX, 423.
- Chaleur de dissolution du chlorure cuivreux, XX, 505; — de l'iode dans l'iodure de potassium, XXI, 377.
- Chaleur de dissolution des sulfures alcalino-terreux, XXII, 12; — du sulfure de sodium anhydre, 16; — du sulfhydrate de sulfure de sodium, 22; — du sulfure de potassium, 26; — du sulfhydrate de sulfure de potassium, 32; — des polysulfures de potassium, 56; — des polysulfures de sodium, 66; — des polysulfures d'ammonium, 76; — du sulfure de magnésium, 87; — du sulfure d'aluminium, 90; — du sulfure de silicium, 94; — de l'acide sulfurique anhydre, XXII, 431; — du chlore dans l'eau, XXII, 459; — dans les chlorures alcalins, 461; — dans l'acide chlorhydrique, 462.
- Chaleur de dissolution du chlorhydrate de chlorure de cadmium et du chlorure de cadmium, XXIII, 87; — de l'éther méthylique, XXIII, 181; — du méthylal diméthylique, 201; — de l'éther méthylformique, 205; — de l'éther éthylformique, 208; — de l'éthylamine, 245; — de la trimé-

- thylamine, 246; — du chlorhydrate de triméthylamine, 249.
- Chaleur de dissolution du cyanure de sodium, XXVI, 485; — du cyanure de baryum, 493; — du cyanure de strontium, 495; — de l'acide ferrocyanhydrique, 514; — du ferrocyanure d'ammonium, 516; — du ferrocyanure de baryum, 517; — du ferrocyanure de calcium, 518; — du ferrocyanure de potassium, 520; — du sulfocyanure de potassium, 538; — du sulfocyanure d'ammonium, 548.
- Chaleur de dissolution de l'acide perchlorique hydraté, XXVII, 221; — du glycol, XXVII, 376; — des chlorures doubles de mercure et de potassium, XXIX, 204; — des bromures doubles de mercure et de potassium, 207; — du bromure de potassium, 207; — du bromure de mercure, 207; — de l'iodure double de mercure et de potassium, 211.
- Chaleurs normales de dissolution des sels simples, XXIX, 300; — chlorure et bromure de potassium, 301; — iodure de potassium et chlorure de sodium, 302; — chlorures de baryum, de strontium et de calcium, 303; — chlorure de magnésium et sulfate de potasse, 304; — sulfates de soude et de magnésie, carbonate de potasse, 305; — carbonate de soude, 306.
- Chaleurs de dissolution des sels simples récemment fondus, XXIX, 306; — sels halogénés de mercure, 309.
- Chaleurs de dissolution des sels doubles, XXIX, 313; — deux éléments halogènes associés au même métal, 314; — chlorures doubles, 316; — sulfates doubles, 324; — carbonates doubles, 330.
- Chaleur de dissolution de l'acétate de mercure, XXIX, 353. (*Voy. aussi Dissolution, Thermochimie.*)
- Chaleur de fusion.** Chaleur de fusion de l'acide azotique anhydre, VI, 171; — de l'acide azotique monohydraté, XII, 533; — de l'hydrate  $\text{HCl} + 2\text{H}^2\text{O}^2$ , XIV, 370; — du phosphate de soude hydraté, du chlorure de calcium, 370; — du chromate de soude, 371.
- Chaleur de fusion du gallium, XV, 242; — de la glycérine, XVIII, 386; — du protochlorure d'iode, XXI, 373; — de l'alcoolate de chloral, XXVII, 394.
- Comparaison de la chaleur de fusion de certains sels et de l'eau qu'ils contiennent, XIV, 370.
- Sur la détermination de la chaleur de fusion, XII, 564. (*Voy. aussi Fusion, Thermochimie.*)
- **moléculaire** des solutions salines, VIII, 416; — chlorures, bromures, iodures, 416; — azotates, 417; — sulfates, chromates, 418; — carbonates, phosphates, arsénates, pyrophosphates, métaphosphates, 419; — acétates, 419; — oxalates, 420.
- **rayonnante.** Absorption sélective de l'énergie solaire, XXIX, 497.
- Bolomètre, appareil pour mesurer l'énergie radiante, XXIV, 275.

- Chaleur radiante convertie en son par l'action de molécules libres, XXV, 477.
- Conversion de l'énergie rayonnante en vibrations sonores, XXIV, 254; — pouvoir diathermane de diverses substances, 255.
- Étude des radiations calorifiques émises par les corps incandescents, XIX, 473.
- Étude des radiations infra-rouges au moyen des phénomènes de phosphorescence, XXX, 5; — raies et bandes de la région infra-rouge du spectre solaire; détermination de leur longueur d'onde, 22; — spectres d'absorption divers; absorption par l'atmosphère; bandes telluriques, 36; — absorption par l'eau, 38; — spectres d'absorption de quelques métaux terreux, 41; — spectres d'émission infra-rouges des vapeurs incandescentes, 45; — phénomènes de phosphorescence divers sous l'influence des radiations calorifiques, 53.
- Lois de la dispersion des rayons calorifiques obscurs et la mesure de leurs longueurs d'onde, XVIII, 145. — Étude optique des lames cristallines parallèles à l'axe, 153; — dispositif expérimental, 165; — dispersion de double réfraction du quartz, 174. — Graduation d'un spectroscope calorifique, 187.
- Mesure de l'intensité calorifique des radiations solaires et de leur absorption par l'atmosphère terrestre, XIX, 167; — détermination de la transmission par une couche d'eau d'épaisseur variable des radiations calorifiques émises par les sources lumineuses, 185; — mesure de la quantité de chaleur solaire reçue par le sol, 188.
- Pouvoir refroidissant des gaz et des vapeurs, XXIII, 131.
- Pouvoir refroidissant de l'air à des pressions élevées, XVIII, 208; — description des appareils, 211; — marche des opérations et méthode de calcul, 216; — contrôle de la méthode, 217; — résultats, 221.  
(Voy. aussi **Rayonnement**.)
- **spécifique**. Appareil pour mesurer la chaleur spécifique des liquides, XII, 559.
- Nouvel appareil, XXVII, 398.
- Chaleur spécifique de l'acide acétique, XII, 534; — de l'acide borique hydraté, XIII, 70; — de l'acide perchlorique, XXVII, 222; — de l'alcoolate de chloral, XXVII, 394; — de l'hydrate de chloral, 395; — de l'aluminium, XXVII, 406; — des alliages fusibles, VII, 203.
- Sur la chaleur spécifique du carbone, du bore et du silicium, VII, 132; — chaleur spécifique du diamant et du graphite, 138; — du charbon, 139; — du bore cristallisé, 141; — du silicium cristallisé, 143.
- Chaleur spécifique du chloral anhydre, XII, 537; — de l'hydrate de chloral dans ses divers états, 538; — de l'eau à zéro dans le vide, I, 361; — de l'éther silicique, XX, 50; — du chlorure de silicium, 50; — du fer, XIII, 115; — du gallium, XV, 242; — du gaz hypoazotique, XXX, 382; — de l'acide acétique gazeux, 400; — du



- glucinium, XIV, 430 ; — de la glycérine, XVIII, 387 ; — du graphite, VII, 240 ; — de l'hydrate  $\text{HCl} + 2\text{H}^2\text{O}^2$ , XIV, 371 ; — de l'hydrogène et de l'oxygène, XIII, 221 ; — du mercure, VII, 244 ; — du méthylal diméthyllique, XXIII, 201 ; — de l'éther méthylformique, 205 ; — de l'éther éthylformique, 208 ; — du chlorure de méthylène, 225 ; — du chlorure d'éthylidène, 227.
- Chaleurs spécifiques des solutions salines, VIII, 410 ; — chlorures, bromures, iodures, 416 ; — azotates, 417 ; — sulfates, chromates, 418 ; — carbonates, phosphates, arsénates, pyrophosphates, métaphosphates, 419 ; — acétates, 419 ; — oxalates, 420. — Diminution de la chaleur spécifique des solutions, 426.
- Chaleurs spécifiques moléculaires des hydrates de l'acide sulfurique, IV, 158.
- Influence de la pression sur la chaleur spécifique, I, 360.
- Méthode différentielle pour la mesure des chaleurs spécifiques des dissolutions étendues, IV, 44.
- Remarque sur la chaleur spécifique atomique des corps solides, IV, 19.
- Tableaux des chaleurs spécifiques atomiques de plusieurs gaz et vapeurs, IV, 10 ; — acide carbonique, 14.
- Chaleur (Théorie mécanique de la).** Application à l'étude des liquides volatils, IX, 180.
- Chaleur correspondant au travail intérieur produit dans un animal, I, 511.
- Coefficient de détente de la vapeur d'eau surchauffée, VII, 331.
- Sur la détente d'un gaz sans variation de chaleur et sans travail externe, VII, 318 ; — relation entre le volume spécifique et la température, 325 ; — relation entre la pression et la température, 332 ; — conséquences relatives à la théorie des gaz, 333. — Variation de la chaleur interne d'un gaz soumis à la loi de Hirn, 333 ; — travail intérieur des gaz, 337 ; — forces moléculaires dans les gaz, 338 ; — détermination de la température absolue et de l'équivalent mécanique de la chaleur, 339.
- Sur l'existence réelle d'une matière formée d'atomes isolés, comparables à des points matériels, IX, 423.
- Sur l'effet thermique des parois d'une enceinte sur les gaz qu'elle renferme, XV, 433. — Étude théorique et expérimentale, 440 ; — principe de la méthode, 446 ; — description des appareils, 452 ; — opérations, 458 ; — calcul des expériences, 463 ; — discussion des résultats, 486 ; — influence des excès de température, 486 ; — du rayonnement de la paroi, 488 ; — de la température de l'enceinte, 492 ; — de la conductibilité de la paroi, 494 ; — de la forme et des dimensions de l'enceinte, 495 ; — de la mobilité des gaz, 500 ; — de la pression, 504 ; — de la nature des gaz, 508. — Rapport des vitesses de réchauffement et de refroidissement des gaz, 512. — Lois de l'effet thermique des parois, 514. —

- Du rôle des parois dans les machines thermiques, 519 ; — action dans la détente des gaz, 523.
- Études sur les moteurs à gaz tonnant, XXX, 289 ; — cycles théoriques, 290 ; — coefficients économiques théoriques, 295 ; — puissance calorifique d'un gaz, 304 ; — comparaison des cycles, 310 ; — imperfections des cycles réels, 314.
- Recherches sur les phénomènes thermiques qui accompagnent la compression des liquides, I, 433.
- Recherches sur les vapeurs émises à la même température par un même corps sous deux états différents, I, 343 ; — chaleur de transformation, 347 ; — chaleur de dissolution, 350 ; — du travail intérieur à température constante, 353 ; — influence de la pression sur la chaleur spécifique, 360 ; — de la vapeur d'eau à zéro, 362 ; — des transformations allotropiques et isomériques, 371.
- Théorie de la surfusion et de la sursaturation d'après les principes de la théorie mécanique de la chaleur, VI, 275.
- Chaleur de vaporisation.** Appareil pour mesurer la chaleur de vaporisation des liquides, XII, 550.
- Chaleur de vaporisation de l'acide hypoazotique, VI, 167 ; — de l'acide azotique anhydre, 171 ; — de l'acide azotique, XII, 530 ; — de l'acide acétique, 534 ; — de l'acide sulfurique anhydre, XXII, 429 ; — de l'acide cyanhydrique, V, 442 ; — du chlorure de cyanogène, 475 ; — de l'amylène, IX, 295.
- Chaleur de vaporisation du brome, XXX, 410 ; — du chlorure de silicium, XX, 51 ; — de l'éther silicique, XX, 54 ; — des éthers d'hydracides, XVII, 137 ; — des gaz liquéfiés ou solidifiés, I, 231 ; — protoxyde d'azote liquéfié, 231.
- Chaleur de vaporisation du méthylal diméthylque, XXIII, 201 ; — de l'éther méthylformique, 204 ; — de l'acide formique, 207 ; — de l'éther éthylformique, 208 ; — du chlorure de méthylène, 225 ; — du chlorure d'éthylidène, 227.
- Relations simples entre les chaleurs latentes, les poids atomiques et les tensions des vapeurs, IX, 180.  
(Voy. aussi **Thermochimie**.)
- Champ galvanique.** Définition, XVI, 12.
- **magnétique.** Définition, XXV, 317.
- Lignes de force, XVI, 8.
- Champignons.** Recherches sur leurs fonctions, VIII, 56 ; — matières sucrées contenues dans les champignons, 56 ; — fonctions respiratoires des champignons, 67 ; — formation d'hydrogène par les champignons qui contiennent de la mannite, 79 ; — production d'alcool dans l'intérieur des cellules, 80.
- Changements d'état.** Recherches sur les vapeurs émises à la même température par un même corps sous deux états différents, I, 343 ; — de la vapeur d'eau à zéro, 362 ; — des transformations allotropiques et isomériques, 371.
- Sur les théories des changements d'état des corps, XIII, 145.

- Chaleur qui accompagne la transformation d'un corps amorphe en corps cristallisé, IV, 40. (Voy. aussi **Cristallisation, Dissolution, Fusion, Précipitation, Solidification, Vaporisation.**)
- Charbon.** Sur le charbon d'algues, VII, 406.
- Composition d'un charbon dérivé de la cellulose pure, XVII, 139.
- Condensation des gaz et des liquides par le charbon poreux, III, 522; — force d'attraction du charbon pour les liquides, 526.
- Condensation des gaz par le charbon de bois, I, 220; — cas des gaz bromhydrique et iodhydrique, 222; — acide carbonique, 230; — protoxyde d'azote, 235; — acide sulfureux, 236; — acide chlorhydrique, 237; — acide bromhydrique, 238; — acide iodhydrique, 239; — ammoniaque, 240; — chlore, 245.
- Diffusion et absorption des gaz à travers le charbon, XXII, 402; — absorption d'un mélange gazeux, 405; — d'un mélange de gaz et de vapeur, 408; — cas du charbon imbibé de divers liquides, 409.
- Évaporation du sulfure de carbone par aspiration dans le charbon de bois, III, 248.
- Sur la pénétration du charbon dans le fer dans la cémentation, XXVI, 568.
- Proportions de charbon de bois contenues dans quelques variétés de poudres, III, 270.
- Recuit des fontes dans le charbon de bois, XXIII, 484. (Voy. aussi **Carbone, Noir animal, Noir de fumée.**)
- Chaudières à vapeur.** Sur les causes de leur explosion, IV, 400; — emploi du bioxyde de manganèse ou du zinc, 401.
- Chaux.** Action de l'eau de chaux sur la fermentation alcoolique, III, 97.
- Action sur les alcools anhydres, XXVII, 7.
- Chaleur dégagée dans la réaction avec l'acide chlorhydrique, IV, 531; — dans la dissolution des hydrates de chaux, 532.
- Chaleur de dissolution de l'hydrate de chaux, IX, 53.
- Combinaison de la chaux anhydre avec l'acide borique anhydre, XII, 507; — avec l'acide acétique anhydre, 508; — avec l'acide butyrique anhydre, 514; — avec l'acide caproïque anhydre, 514.
- Combinaison avec l'acide carbonique, XXVI, 337.
- Dosage de l'acide phosphorique par la chaux, IX, 34.
- Emploi de l'eau de chaux pour purifier les eaux grasses des condensateurs dans les machines à vapeur, XIII, 33.
- Influence des sels calcaires sur la clarification des eaux naturelles, II, 524.
- Influence de la chaux dans la prise du plâtre, III, 452.
- Partage de l'eau de chaux entre deux acides : acide acétique et acide butyrique, acide acétique et acide valérianique, acide acétique et acide formique, II, 305.
- Phosphorescence dans le vide, XXIII, 561.
- Précipitation de la chaux par la potasse, IV, 164.
- Présence dans le fer natif du Groënland, XVI, 467.

- Proportion dans le tabac et dans la betterave, XVII, 153.
- Quantités de chaux contenues dans les fleuves principaux de France, II, 526.
- Recuit de la fonte dans la chaux vive, XXIII, 495.
- Solubilité de l'hydrate de chaux dans le chlorhydrate d'ammoniaque, VI, 446.
- De la solubilité de la chaux dans l'eau, XIV, 145.
- Chaux sodée.** Action sur un glycol aromatique, XXVIII, 193.
- Chesterlite.** Composition, IX, 439.
- Cheval électrique.** Définition, XXIX, 48.
- Cheveux.** Décomposition par la baryte, XVI, 389.
- Chicorées.** Falsifications, XVI, 419.
- Chimie agricole.** Fixation de l'azote atmosphérique par la terre végétale, XXIV, 284.
- Sur le mode d'action du plâtrage en agriculture, XIV, 398.
- Rétrogradation des superphosphates, XVIII, 244.  
(Voy. aussi **Agronomie, Physiologie végétale**).
- Chimie céleste** depuis l'époque de Newton, XXVIII, 105.
- **industrielle.** Dosage du tannin, VI, 87.
- **moléculaire.** Abaissement moléculaire du point de congélation des solutions aqueuses de matières organiques, XXVIII, 137.
- **physiologique.** Discours de Pasteur au Congrès médical international de Londres, XXIV, 563.
- Recherche et dosage du man-
- ganèse dans le sang, le lait et l'urine, XIII, 518.  
(Voy. aussi **Fermentations**).
- Chloracétates (tri-).** Étude des sels métalliques, II, 405 : — sel neutre de potasse, sel acide de potasse, 406 ; — sel neutre d'ammoniaque, sel acide d'ammoniaque, 408 ; — sel neutre de soude, 409 ; — sel neutre de lithine, 410 ; — sel neutre de baryte, sel neutre de chaux, 411 ; — sel neutre de strontiane, 412 ; — sel acide de thallium, sel neutre de thallium, 413 ; — sel de magnésie, sels de fer, 414 ; — sel de zinc, sel de nickel, 415 ; — sel de cuivre, 416 ; — sels de plomb, d'alumine, de protoxyde de mercure, 417 ; — sel de bioxyde de mercure, 418 ; — sel d'argent, 419 ; — trichloracétate d'urée, 419.
- **de soude.** Chaleur de dissolution dans l'eau, XVII, 253.
- Chloracétone (di-).** Préparation, XXIII, 359 ; — action de l'acide cyanhydrique, 361.
- Chloracétylurée (tri-).** Préparation, composition, II, 420.
- Chloral.** Combinaison avec l'alcool, XXVII, 390 ; — chaleur spécifique de l'hydrate de chloral, 395.
- Nouvelle méthode pour établir l'équivalent en volume des substances vaporisables. Équivalent de la vapeur d'hydrate de chloral, XIII, 407 ; — nouvelles observations, XXII, 152.
- Point de fusion du chloral anhydre, XIV, 443.
- Recherches thermiques sur le chloral et sur son hydrate, XII, 536. — Chaleur spécifique du chloral anhydre, 537 ; — de

- l'hydrate de chloral dans ses divers états, 538. — Chaleur de dissolution du chloral et de son hydrate, 541. — Chaleur dégagée dans l'action des alcalis, 542. — Chaleur de vaporisation du chloral anhydre, 543; — de l'hydrate de chloral, 545. — Chaleur dégagée par la combinaison du chloral anhydre avec l'eau, dans les divers états des composants et du composé, 546.
- Chlorates.** Chaleur de dissolution, IV, 103.
- (**per-**). Chaleur de dissolution, IV, 103; — X, 389.
- Chaleur de formation, XXVII, 218.
- (**per-**) d'**ammoniaque**. Décomposition explosive, XXVII, 220.
- Préparation, XI, 562.
- **de baryte**. Formation thermique, X, 378.
- **de plomb**. Action du sulfate de potasse et réaction inverse, XIV, 231.
- **de potasse**. Action sur le ligneux mêlé à la laine, IX, 127.
- Action du sulfate de plomb et réaction inverse, XIV, 231.
- Ascension dans les tubes capillaires, I, 162, 167.
- Combustions par le chlorate de potasse, XXIII, 152.
- Détonation, XXVII, 191.
- Diffusion simultanée de ce sel et de quelques autres, II, 569.
- Formation thermique, X, 383.
- (**per-**) **de potasse**. Ascension dans les tubes capillaires, I, 189.
- Chaleur de dissolution, X, 389.
- Chaleur de formation, XXVII, 225.
- Diffusion simultanée de ce sel et de quelques autres, II, 568.
- **de soude**. Sur sa préparation, XI, 562.
- Chlore.** Absorption par du charbon de bois, I, 245.
- Action de la lumière sur la combinaison du chlore et de l'hydrogène, XI, 178.
- Action sur la fermentation alcoolique, III, 92.
- Action sur l'acide formique, V, 295; — sur l'acide oxalique, 297; — sur l'ammoniaque, XX, 250; — sur le butylène, XXVIII, 550; — sur le bichlorure de butylène, 559; — sur le chlorure manganeux, XXII, 465; — sur le chlorure manganeux et l'acide chlorhydrique, 468; — sur le chlorure de plomb en présence de l'acide chlorhydrique, XXII, 566; — sur les fers titanés et sur les mélanges d'acide titanique et d'oxyde de fer, VIII, 45; — sur le perbromure d'acétylène, IV, 423; — sur le sesquioxyde de chrome, XXI, 246.
- Action du chlore sur l'hydrogène sous l'influence de la lumière, XXVI, 303.
- Caractères des gaz et vapeurs organiques chlorés, XXVII, 227.
- Chaleur absorbée par l'union du chlore gazeux et de l'oxygène gazeux, XIV, 452.
- Chaleur de chloruration des fontes et des aciers, IX, 58; — du bichlorure de mercure, 58; — du manganèse, 60; — des ferromanganèses, 61.
- Chaleur de combinaison du

- bore et du silicium avec le chlore, IX, 70.
- Chaleur dégagée dans l'action de l'iode d'argent, IV, 59.
  - Chaleur dégagée dans sa combinaison avec l'oxyde de carbone, XVII, 129.
  - Chaleur dégagée dans l'oxydation de l'azotite de baryte par le chlore gazeux, VI, 151.
  - Chaleur de dissolution dans l'eau, XIV, 451; — XXII, 459; — dans les chlorures alcalins, 461; — dans l'acide chlorhydrique, 462.
  - Chloruration de l'eau de mer, XXV, 442.
  - Combinaison avec l'hydrogène dans l'obscurité, III, 524.
  - Décomposition nécessaire par le chlore de tous les bromures et tous les iodures métalliques, XV, 186; — des oxydes métalliques anhydres, 187.
  - Déplacement du chlore par l'oxygène, XXII, 460.
  - Déplacements réciproques entre l'oxygène, le soufre et le chlore combiné à l'hydrogène, XVI, 442.
  - Détermination du poids de gaz dissous dans la potasse étendue, X, 453.
  - Dosage du chlore dans les dérivés chlorés du carbone, II, 208.
  - Dosage dans vingt et un échantillons d'eau salée du canal maritime de Suez, III, 191.
  - Dosage dans les sulfocarbonates industriels, XII, 100.
  - Sur les deux états isomériques du chlore, V, 324.
  - Hydrates sulfhydrés des dérivés chlorés des éthers simples de la série grasse, XXVIII, 11; — hydrates sélénhydrés, 63.
  - Liquéfaction par le charbon, III, 523.
  - Lueur produite par l'effluve électrique dans le chlore, X, 71.
  - Préparation, XXII, 464.
  - Présence dans le fer natif du Groenland, XVI, 464.
  - Recherches thermiques sur le chlore, considéré comme agent d'oxydation, V, 318; — action du chlore sur l'eau, 322; — sur le chlorure mercurieux, 326; — sur le chlorure stanneux, 326; sur les alcalis, 333; — sur le sulfate ferreux, 343.
  - Résistance spécifique à la décharge électrique, XXIX, 190.
  - Substitution du brome au chlore, XXI, 384; — de l'oxygène au chlore, XV, 188.
  - Substitution du chlore au cyanogène et formation du chlorure de cyanogène, V, 455, 478.
  - Union du cyanogène avec le chlore, V, 477.
- Chloréthylène d'éthylidène.**  
Production, XXV, 223.
- Chlorhydrates.** Parallèle entre les chlorhydrates solides de formule  $C^{10}H^{16}$ , HCl, VI, 481; — point de fusion, 481; — action de l'eau, 482; — diagnose de ces chlorhydrates, 486.
- d'acétylphénylsulfo-urée, XI, 321.
  - d'acide acétique. Chaleur de formation, XV, 230.
  - d'acide éthylamido- $\alpha$ -butyrique, XX, 198.
  - d'acide éthylamido- $\alpha$ -caproïque, XXIX, 175.
  - d'acide éthylamidoisovalérique, XXI, 442.

- d'acide méthylamido- $\alpha$ -butyrique. Préparation, XX, 190.
- d'acide méthylamido- $\alpha$ -caproïque, XXIX, 169.
- d'acide méthylamidoisovalérique, XXI, 436.
- d'acide phénylamido- $\alpha$ -butyrique, XX, 205.
- d'acide phénylamidoisovalérique, XXI, 447.
- d'aldéhyde. Constitution, XXV, 222.
- (di-). d'allylène (Voy. Chlorures de propylène).
- d'ammoniaque. Absorption de l'ammoniaque par les dissolutions de chlorhydrate d'ammoniaque, I, 268.
- Action de la pression, XXII, 193.
- Action sur la fermentation, III, 103.
- Action sur l'alloxantine, XVII, 280 ; — sur l'hydrate de protoxyde d'étain, XXVII, 152.
- Ascension dans les tubes capillaires, I, 162, 167, 177, 180, 186.
- Chaleur de formation, XX, 263.
- Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 416.
- Diffusion simultanée de ce sel et de quelques autres, II, 570, 572, 574.
- Emploi comme excitateur dans les piles électriques, XVII, 512.
- Rotation magnétique, XII, 44.
- Solubilité de la chaux dans ce sel, VI, 446.
- d'amylène. Chaleur de vaporisation, XVII, 137.
- d'aniline. Chaleur de formation et de dissolution, XVII, 232.
- de bornéocamphène, VI, 385.
- de bornéol. Préparation, VI, 380 ; — action de l'eau, 281 ; — décomposition par l'eau à 100 degrés en fonction du temps, 383.
- de camphène actif. Préparation, VI, 363 ; — action de l'eau à diverses températures, 364 ; — décomposition par l'eau à 100 degrés en fonction du temps, 368 ; — action de l'alcool absolu, de la potasse alcoolique, 369.
- de chlorures. Recherches chimiques et thermiques sur les chlorhydrates de chlorures métalliques, XXIII, 85 ; — leur rôle dans les réactions chimiques, 90, 103.
- de chlorure de cadmium. Préparation, XXIII, 56 ; — chaleur de formation, 87.
- de chlorure de manganèse. Sur sa formation, XXII, 469.
- de chlorure de plomb, XXII, 569.
- Préparation, XXIV, 241.
- de codéthylène, XXVII, 279.
- de collidine, XXVII, 471.
- d'émétine. Sa formation, VIII, 237 ; — sa composition, 246.
- d'éther acétique. Chaleur de formation, XV, 231.
- d'hydrogène phosphoré. Formation, XX, 63.
- de  $\beta$ -isotérébenthène. Monochlorhydrate liquide, VI, 222 ; — bichlorhydrate, 228.
- de lutidine, XXVII, 464.
- de métachloraniline. Chaleur de formation et de disso-

- lution, XVII, 242 ; — décomposition par l'aniline, 244.
- Chlorhydrate de méthylamine (tri-).** Chaleur de dissolution et de formation, XXIII, 249.
- **de morphine.** Action sur le sucre de canne, VII, 403.
- **d'orthochloraniline.** Chaleur de formation et de dissolution, XVII, 238 ; — décomposition par l'aniline, 240.
- **d'oxyammoniaque.** Chaleur de formation, XX, 263.
- **de parachloraniline.** Chaleur de formation et de dissolution, XVII, 245 ; — décomposition par l'aniline, 248.
- **de paranitro-aniline.** Chaleur de formation, XVII, 249.
- **de paratoluidine.** Chaleur de formation et de dissolution, XVII, 236 ; — décomposition par l'aniline, 237.
- **de pyridine.** Action du brome, XXVII, 520.
- **de quinine.** Action sur le sucre de canne, VII, 403.
- **de quinoléine.** Action physiologique, XXVII, 513.
- Préparation, XXVII, 488.
- **de rosaniline- $\alpha$ .** VIII, 193 ; — de rosaniline- $\beta$ , 190 ; — Réduction du chlorhydrate de rosaniline- $\alpha$ , 224 ; — du chlorhydrate de rosaniline- $\beta$ , 219 ; — du chlorhydrate de rosaniline- $\alpha\beta$ , 227.
- **de térébène.** Monochlorhydrate solide ; préparation, VI, 242 ; — propriétés, 245 ; — dissociation, 247 ; — point de fusion, 248 ; — action de l'eau, 248 ; — action des alcalis libres ou combinés, 254 ; — action du stéarate de soude, 255.
- **de térébenthène.** Appareil pour le former à l'état gazeux, XX, 532.
- Monochlorhydrate solide (camphre artificiel), VI, 21 ; — préparation, 22 ; — point de fusion, 22 ; — dissociation partielle à température ordinaire, 23 ; — action saponifiante de l'eau, 23 ; — action de l'eau à la température ordinaire et à 100°, 25 ; — action de l'eau à 200 degrés : formation de térébène, 28 ; — action de la potasse alcoolique, 30. — Monochlorhydrate liquide, VI, 31 ; — préparation, 32 ; — action de l'eau, 35 ; — isomérisation avec le chlorhydrate liquide  $\beta$ -isotérébenthène, 36. — Bichlorhydrate, VI, 37 ; — point de fusion, 37 ; — réaction colorée, 37.
- Action de l'oléate de soude et du stéarate de soude, VI, 354 ; — action de la potasse alcoolique, 356 ; — action de l'acétate de potasse ou de soude, 371.
- (mono-) **de térébenthène.** Action du sodium, XIX, 145.
- (bi-) **de térébenthène.** Action du sodium, XIX, 155 ; — réactions diverses, 160.
- **de tétratérébenthène.** Bichlorhydrate, VI, 46 ; — monochlorhydrate, 47.
- Chlorhydrines.** Monochlorhydrines isomères, XVII, 67 ; — tensions de vapeur, 73 ; — reproduction synthétique, 73 ; — hydrogénation, 78 ; — oxydation, 87 ; — action des métaux, 90 ; — action de l'ammoniaque, 93 ; — action de la triméthylamine, 99 ; — action du cyanure de potassium, 104 ; — action de la potasse, 109 ; — action de



- la baryte anhydre, 114; — action du carbonate de potasse, 115.
- **Chlorhydrines de la quercite**, XV, 53; — quercite monochlorhydrique, 54; — quercite trichlorhydrique, 56; — quercite pentachlorhydrique, 57. — **Chlorhydrines de la quercitane**: quercitane monochlorhydrique, XV, 54.
- **Ethérification de la chlorhydrine du glycol par l'acide acétique**, XXX, 118.
- **(mono-) éthylidénique**. Préparation, XXV, 220; — constitution, 222.
- **propyléniques normales**. Production, XIV, 493.
- Chlorite (hypo-) de potasse**. Action sur le ligneux mêlé à la laine, IX, 127.
- Chaleur de formation, V, 336.
- **(hypo-) de soude**. Emploi pour précipiter le manganèse à l'état de bioxyde, V, 185.
- Chloroaurate d'acide éthylamido- $\alpha$ -butyrique**, XX, 200.
- **d'acide éthylamido- $\alpha$ -caproïque**, XXIX, 176.
- **d'acide éthylamidolisovalérique**, XXI, 443.
- **d'acide méthylamido- $\alpha$ -butyrique**, XX, 192.
- **d'acide méthylamido- $\alpha$ -caproïque**, XXIX, 170.
- **d'acide méthylamidolisovalérique**, XXI, 437.
- **de collidine**, XXVII, 472.
- **de lutidine**, XXVII, 466.
- Chlorobromure d'argent**. Formation, XXIX, 349.
- **de baryum**. Formation, XXIX, 349.
- **de mercure**. Chaleur de formation, XXIX, 219.
- **de propylène**. Production et propriétés de l'isomère ( $\alpha$ ), XIV, 482; — de l'isomère ( $\beta$ ), 484; — des isomères ( $\gamma$ ) et ( $\gamma'$ ), 485; — de l'isomère ( $\delta$ ), 487.
- **de titane**, VIII, 34.
- Chlorocyanures de mercure**. Chaleur de formation, XXIX, 222, 228.
- Chloroforme**. Action de l'acide chlorochromique, XXII, 224.
- Action sur la fermentation alcoolique de la mannite, VII, 81.
- Action sur le  $\beta$ -naphtol; production d'un nouveau glycol aromatique, XXVIII, 148; — d'un alcool monoatomique, 188.
- Arborescences produites par évaporation sur des corps poreux, III, 249.
- Ascension dans les tubes capillaires, I, 163, 167.
- Chaleur de dissolution, XII, 543; — chaleur de formation, 544.
- Compressibilité, XI, 535.
- Emploi du chloroforme pour différencier les ferments chimiques des ferments physiologiques, V, 428.
- Équation de la réaction de l'alcool sur le chlorure de chaux, XXII, 347.
- Hydrate sulfhydré, XXVIII, 12; — tension de dissociation de ce composé, 45; — sa chaleur de formation, 57. — Hydrate sélénhydré, XXVIII, 63.
- Influence du sommeil chloroformique sur les gaz du sang artériel, I, 513.
- Point de fusion, XIV, 442.
- Retard d'ébullition, IV, 377; — dans une couche d'eau, 390.

- Rotation magnétique, XII, 34.
- Chloro-iodure de mercure.** Chaleur de formation, XXIX, 215.
- Chloromercurate de collidine,** XXVIII, 473.
- Chlorophénols.** Chaleur de combinaison avec la soude, XVII, 266.
- Chlorophylle.** Absorption de la lumière par la chlorophylle, XII, 380.
- Altérabilité sous l'action du temps, de l'air et de la lumière, III, 31.
- Décomposition de l'acide carbonique dans le spectre solaire par les parties vertes des végétaux, XII, 353.
- Dissolvants de la chlorophylle, III, 17.
- Recherche de la chlorophylle dans des produits colorés divers, III, 48.
- Relation entre la chlorophylle et la respiration des végétaux, XIV, 128.
- Répartition dans les rameaux du châtaignier, II, 374.
- Sur le spectre de la chlorophylle, III, 5; — disposition des expériences, 9; — influence de la concentration et de l'épaisseur : raie spécifique; raies surnuméraires, 12; — influence de la source lumineuse, 13; — influence du dissolvant, 17; — influence de la portion, de l'âge, de la nature du végétal, 22; — influence des altérations spontanées des dissolutions de chlorophylle, 28; — action de la lumière blanche, 30; — action des rayons de diverses couleurs, 32; — influence de la chaleur, 34; — influence des acides, 35; — influence des alcalis, 43; — influence d'agents sulfurés, 47.
- Spectre d'absorption, XXX, 40.
- Chloropierine.** Combinaison avec l'hydrogène sulfuré, XXVIII, 23.
- Chloroplatinates.** Caractère optique et forme cristalline du groupe, I, 41, 42.
- Méthode pour retirer le platine des chloroplatinates, X, 572.
- d'acide éthylamido- $\alpha$ -butyrique, XX, 199.
- d'acide éthylamido- $\alpha$ -caproïque, XXIX, 176.
- d'acide éthylamidodisovalérique, XXI, 442.
- d'acide homonicotianique, XXVII, 496.
- d'acide méthylamido- $\alpha$ -butyrique, XX, 191.
- d'acide méthylamido- $\alpha$ -caproïque, XXIX, 169.
- d'acide méthylamidodisovalérique, XXI, 437.
- de collidine, XXVII, 472.
- de lutidine, XXVII, 465.
- de quinoléine, XXVII, 481.
- de triméthylglycér ammonium. Préparation, XVII, 102.
- de triméthylsulfine, X, 24.
- Chloroplatinite de collidine,** XXVII, 472.
- de lutidine, XXVII, 465.
- Chloropropylol.** (Voy. Chlorure de propylène.)
- Chlorostannates.** Caractère optique et forme cristalline du groupe, I, 41.
- de magnésie. Caractère optique, forme cristalline et indices de réfraction, I, 29.
- de potassium. Indices de réfraction, I, 22.

- Chloroxyde de carbone.** Chaleur de formation, XVII, 129.
- **de phosphore.** Point d'ébullition ; composition, II, 207.
- Chlorures.** Absorption de l'acide chlorhydrique, XXIII, 101 ; — décomposition par l'acide bromhydrique, 109.
- Action de l'acide chlorhydrique sur les chlorures métalliques, XXII, 551.
- Action du brome, XXIX, 344.
- Action de pressions élevées, XXII, 193.
- Action des chlorures alcalins sur l'hydrate de protoxyde d'étain, XXVII, 155.
- Action de quelques chlorures sur les matières végétales mélangées à la laine, IX, 126.
- Chaleurs de dissolution et de formation, IV, 104, 189.
- Chaleur de dissolution du chlore dans les chlorures alcalins, XXII, 461.
- Chaleurs de dissolution des chlorures doubles, XXIX, 316.
- Chaleur de formation des chlorures anhydres et solides, XV, 186.
- Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de leurs solutions, VIII, 416.
- Comparaison entre les chlorures et les hydrures d'arsenic, d'azote et de phosphore, XX, 23.
- Déplacement du chlore par l'oxygène, XV, 188.
- Détermination des chlorures alcalins dans la betterave, III, 567.
- Influence des chlorures alcalins sur le développement de la betterave, V, 133.
- Influence des chlorures métalliques sur l'éthérification, XV, 238.
- Précipitation des chlorures alcalins dissous par l'acide chlorhydrique concentré, IV, 492.
- Rapprochement thermique entre les azotates et les chlorures, XII, 532.
- Réaction des chlorures et des sulfates, au rouge, en présence de la vapeur d'eau, II, 130.
- Recherches thermochimiques sur les chlorures acides, VI, 289-334 ; — théorie de leur formation, 298.
- Réduction par l'hydrogène, XXIII, 91.
- Solubilité des chlorures alcalins, XXX, 411.
- **d'acétyle.** Action sur la quercite, XV, 47 ; — sur le sulfo-cyanate de plomb, XI, 295.
- Chaleur dégagée dans sa décomposition par l'eau, VI, 290 ; — chaleur de combustion, 299.
- **d'allyle.** Action de l'acide chlorhydrique, XIV, 461.
- Combinaison avec l'hydrogène sulfuré, XXVIII, 36.
- **d'aluminium.** Action sur la benzine et l'anhydride succinique, XXVI, 435 ; — sur la benzine et le chlorure de butyryle, 466.
- Action sur la cellulose, XXIV, 354.
- Action dans l'épailage chimique, IX, 122.
- Chaleur de formation, XV, 194 ; — décomposition par l'oxygène, 199.
- Transport de l'aluminium dans les vapeurs de chlorure d'aluminium, VII, 457.
- **d'antimoine.** Action de l'acide sulfhydrique, IV, 493.

- Action sur le sulfocyanate de plomb, XI, 354.
- Action polymérisante sur le térébène, VI, 262; — sur le-térébenthène lévogyre, VI, 42.
- Réaction colorée avec la vapeur de térébenthène et quelques autres carbures, VI, 38.
- Rotation magnétique, XII, 34, 49.
- Chlorure d'argent.** Action de l'acide chlorhydrique, XXII, 557; — XXIII, 99.
- Action du brome, XXIX, 346.
- Chaleur dégagée par l'action de l'acide iodhydrique, IV, 59.
- Chaleur de formation et états isomériques, XXIX, 244; — action du bromure de potassium, 284.
- Décharge électrique avec la pile à chlorure d'argent, XV, 289.
- Influence des causes physiques sur la solubilité du chlorure d'argent, III, 156; — influence de la chaleur, 163; — solubilité relative du chlorure floconneux dans l'eau pure et dans l'eau acidulée par l'acide azotique, 171; — influence des azotates alcalins sur la solubilité du chlorure floconneux, 176; — influence des solutions mercuriques, 179; — solubilité dans les acétates alcalins, 184; — dans un mélange d'acétate mercurique et sodique, 186.
- Moyens employés pour comparer l'opalescence des liquides contenant en suspension du chlorure d'argent à l'état de division extrême, III, 145.
- Opalescence relative des liquides contenant en suspension du bromure et du chlorure d'argent à l'état de division extrême, III, 316.
- Réduction par l'hydrogène, XXIII, 93.
- (*sous-*) **d'argent.** Production dans la décomposition de l'acide chlorhydrique par l'argent, XVI, 438.
- **d'argent et de potassium.** Chaleur de formation, XXIX, 275.
- **d'arsenic.** Action sur le sulfocyanate de plomb, XI, 351.
- Décomposition par l'oxygène, XV, 211.
- Préparation, II, 207.
- Rotation magnétique, XII, 34.
- **d'azote.** Sur la cause de sa propriété explosive, VI, 189.
- **de baryum.** Action du brome, XXIX, 346.
- Action sur la fermentation, III, 103.
- Chaleur de dissolution, XXIX, 303, 308.
- Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 416.
- Diffusion simultanée de ce sel et de quelques autres, II, 552, 555, 559, 571; — diffusion isolée, 559.
- **de benzoyle.** Action sur les sulfocyanates, XI, 300.
- Propriétés aldéhydiques, XVIII, 134.
- **de benzyle.** Sa formation dans l'action de l'acide chlorochromique sur le toluène, XXII, 226; — oxydation par l'acide chlorochromique, 235.
- **benzylène dichromeux.** Sa formation, XXII, 229; — sa constitution, 235.
- **de bismuth.** Rotation magnétique, XII, 49.

- **de bore.** Action de l'oxygène et de l'étincelle d'induction, VII, 469.
- Action de sa vapeur sur la porcelaine, VII, 476.
- Chaleur de formation, IX, 71.
- Décomposition par l'oxygène, XV, 217.
- Préparation, composition, II, 206.
- **de brome.** Chaleur de formation, XXI, 375.
- Formation, XXIX, 347.
- **(bi-) de butylène.** Préparation, XXVIII, 550; — bichlorure monochloré, 554; — action de la potasse, 555; — action du chlore, 559.
- **de butyryle.** Action de la benzine et du chlorure d'aluminium, XXVI, 466; — préparation, 468.
- Chaleur dégagée dans sa décomposition par l'eau, VI, 313; — par la potasse, 312.
- **de cadmium.** Chaleur de dissolution, XXIII, 87; — réduction par l'hydrogène, 93.
- **de calcium.** Action de l'acide chlorhydrique, XXII, 558.
- Action sur l'alizarine, VII, 550.
- Action sur la fermentation, III, 102.
- Chaleur de dissolution, XXIX, 303, 308.
- Chaleur de fusion de l'hydrate  $\text{CaCl} + 6\text{HO}$ , XIV, 370.
- Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 416.
- Diffusion simultanée de ce sel et de quelques autres, II, 572.
- Influence sur le lavage du limon, II, 518.
- Présence dans le fer natif du Groënland, XVI, 468.
- Raies produites par sa dissociation, VII, 570.
- Rotation magnétique, XII, 44.
- Spectre du sel dissocié et non dissocié, XVI, 123.
- **de carbone.** Combinaison du tétrachlorure avec l'hydrogène sulfuré, XXVIII, 19; — dissociation de cet hydrate sulfuré, 42.
- Dosage du chlore dans le tétrachlorure; composition, II, 209.
- Retard d'ébullition, IV, 377; — sous une couche d'eau, 390.
- Rotation magnétique, XII, 34.
- **de chaux.** Action sur l'alcool, XXII, 347.
- **chlorobenzylchromeux.** Formation et constitution, XXII, 238.
- **(proto-) de chrome.** Préparation, XXV, 403; — hydrate, 407.
- **de chromyle.** (*Voy. Acide chlorochromique.*)
- **de cobalt.** Action de l'acide chlorhydrique, XXII, 562.
- Sur le spectre de ses dissolutions, III, 6.
- **de cuivre.** Action de l'acide chlorhydrique sur le protochlorure, XXII, 558; — sur le bichlorure, 561.
- Chaleur de dissolution, XX, 505; — chaleur de formation, 511.
- Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 416.
- Formation du chlorure cuivreux par pression, XXII, 204.
- Sur le spectre de ses dissolutions, III, 6.
- Rotation magnétique, XII, 48.
- **de cyanogène.** Chaleur de

- formation, V, 455, 470, 490 ; — chaleur de vaporisation, 475.
- Chlorures décolorants.** Action sur la cellulose, XXIV, 380.
- **d'étain.** Décomposition par l'oxygène, XV, 204.
- **(bi-) d'étain.** Action sur le sulfocyanate de plomb, XI, 354.
- Ascension dans les tubes capillaires, I, 192.
- Préparation, composition, II, 207.
- Rotation magnétique, XII, 34.
- **(proto-) d'étain.** Action du chlore : chaleur dégagée dans la réaction, V, 328.
- Action sur les dérivés nitrés et nitrosés de la malonylurée, XVII, 279.
- Action sur le protoxyde d'étain, XXVII, 146.
- Ascension dans les tubes capillaires, I, 192.
- Lueur fluorescente produite par le passage de sa vapeur sur l'étain, VII, 458.
- Rotation magnétique, XII, 44.
- **d'éthyle.** Ascension dans les tubes capillaires, I, 192.
- Chaleur de formation, IX, 346.
- Coefficients d'éthérification, XXI, 95 ; — décomposition inverse, 106.
- Compressibilité, XI, 530.
- Combinaison avec l'hydrogène sulfuré, XXVIII, 24 ; — dissociation du composé, 47. — Combinaison avec l'hydrogène sélénié, 63.
- Liquéfaction par le charbon, III, 523.
- **d'éthylène (bi-).** Combinaison avec l'acide sulhydrique, XXVIII, 27.
- **d'éthylène chlorobromé.** Isomérisation avec le bromure d'éthylène perchloré, VI, 138.
- **d'éthylidène.** Action de l'iode d'aluminium, II, 398.
- Chaleur de combustion et de formation ; chaleur de vaporisation ; chaleur spécifique, XXIII, 227.
- **d'éthylsulfine (tri-),** X, 41 ; — combinaison avec le bichlorure de platine, 41 ; — avec le sesquichlorure d'or, avec le bichlorure de mercure, 42.
- **(per-) de fer.** Action de la lumière sur un mélange de perchlorure de fer et d'acide oxalique, XXVII, 426 ; — sur un mélange de perchlorure de fer et d'acide tartrique, 431.
- Action de la lumière sur le perchlorure de fer dissous avec l'acide tartrique, X, 538.
- Action de la lumière sur un mélange d'éther et de perchlorure de fer, XI, 201.
- Action sur la cellulose, XXIV, 354.
- Décomposition par l'oxygène, XV, 199.
- Présence dans le fer natif du Groënland, XVI, 468.
- Réaction colorée avec le bichlorhydrate de térébenthène, VI, 37.
- Rotation magnétique, XII, 42, 53.
- **(proto-) de fer.** Rotation magnétique, XII, 52.
- **de gallium.** Propriétés, X, 125.
- **de glucinium.** Ascension dans les tubes capillaires, I, 182.
- **(per-) d'hydrogène.** Sur sa formation, XXII, 463.
- **d'iode.** Action sur les sulfocyanates métalliques, XI, 353.

- Chaleur de formation du protochlorure, XXI, 371 ; — du trichlorure, 374 ; — chaleur de fusion du protochlorure, 373.
- **isobutyrique**. Chaleur dégagée dans l'action de la potasse et de l'eau, VI, 314.
- **isohexylique**, XX, 471.
- **de lithium**. Ascension dans les tubes capillaires, I, 177, 180.
- Équilibre de concentration de deux solutions à températures différentes, XXII, 296.
- Influence de la température sur ses raies spectrales, XVI, 133.
- **de magnésium**. Action de l'acide chlorhydrique, XXII, 560.
- Ascension dans les tubes capillaires, I, 191.
- Chaleur de dissolution, XXIX, 304.
- Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 416.
- Diffusion simultanée de ce sel et de quelques autres, II, 571, 573.
- Rotation magnétique, XII, 34, 44.
- **de manganèse**. Action de l'acide chlorhydrique, XXII, 563.
- Action du chlore, XXII, 465 ; — sur l'existence d'un bichlorure, 466 ; — action du chlore sur le chlorure manganeux et l'acide chlorhydrique, 468.
- Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 416.
- Décomposition du sel anhydre par l'oxygène sec, XV, 188.
- **(bi-) de mercure**. Action de pressions élevées, XXII, 194.
- Action sous pression sur le cuivre et sur l'iodure de potassium, XXII, 204.
- Action de l'acide chlorhydrique, XXII, 551.
- Action sur l'acide formique, XXVII, 236.
- Action sur la fonte et l'acier : dosage du carbone, V, 148.
- Chaleur de chloruration, IX, 58.
- Chaleur dégagée dans l'action de l'acide cyanhydrique, IV, 58.
- Chaleur de dissolution, XXIX, 309.
- Combinaison avec l'acide sulfurique, XVII, 123.
- Combinaison avec le chlorure de triméthylsulfine, X, 20 ; — avec le chlorure de triéthylsulfine, 42.
- Combinaison avec l'acide chlorhydrique, XXIX, 233 ; — chaleur de formation, 236 ; — action de l'acide cyanhydrique, 251 ; — action du cyanure de potassium, 252 ; — de l'acide bromhydrique, 262 ; — du bromure de potassium, 264 ; — de l'acide iodhydrique, 267 ; — de l'iodure de potassium, 268 ; — de l'acide acétique, 357 ; — de l'acide oxalique, 358 ; — de l'acétate de potasse, 360 ; — de l'oxalate de potasse, 361.
- Diffusion simultanée de ce sel et de quelques autres, II, 573.
- Production à l'aide du protochlorure, XXIII, 91.
- **(proto-) de mercure**. Action du chlore : chaleur dégagée dans la réaction, V, 326.
- Action de l'acide chlorhydrique, XXII, 558.
- Décomposition par l'acide chlorhydrique, XXIII, 90 ;

- transformation en bichlorure, 91.
- Emploi comme corps dépolarisateur dans les piles voltaïques, XVII, 512.
  - Production par décomposition de l'acide chlorhydrique par le mercure, XVI, 435 ; — dissociation partielle, 436.
  - **de mercure et de potassium.** Chaleur de formation, XXIX, 202.
  - Chlorures de métalloïdes.** Action sur les sulfocyanates, XI, 341.
  - **de méthyle.** Combinaison avec l'hydrogène sulfuré, XXVIII, 17.
  - Décomposition par l'effluve électrique, X, 74.
  - Densité et coefficients de dilatation, XVI, 427.
  - **de méthylène.** Chaleur de combustion et de formation ; chaleur de vaporisation ; chaleur spécifique, XXIII, 225.
  - Combinaison avec l'hydrogène sulfuré, XXVIII, 17 ; — dissociation du composé, 45.
  - **méthylène (tri-).** (*Voy. Chlorure de propylène.*)
  - **de méthylglycérammonium (tri-).** Préparation, XVII, 403.
  - **de méthylsulfine (tri-).** Formation, X, 17 ; — combinaison avec le bichlorure d'or, 18 ; — avec le sesquichlorure d'or, 19 ; — avec le bichlorure de mercure, 20.
  - **de nickel.** Action de l'acide chlorhydrique, XXII, 563.
  - Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 416.
  - Rotation magnétique, XII, 65.
  - Sur le spectre de ses dissolutions, III, 6.
  - Spectre d'absorption, XXX, 40.
  - **d'or.** Ascension dans les tubes capillaires, I, 192.
  - Combinaison avec le chlorure de triméthylsulfine, X, 18 ; — avec le chlorure de triéthylsulfine, 42.
  - **oxypentique**, XX, 486.
  - **pentyllique**, XX, 467.
  - **phénéthylidène dichromeux.** Formation, XXII, 251 ; — constitution, 252.
  - **phénylène dichromeux.** Formation, XXII, 269 ; — constitution, 280.
  - **phénylpropylène dichromeux.** Formation, XXII, 253 ; — constitution, 262.
  - **(per-) de phosphore.** Action sur l'aldéhyde propylique, XIV, 459.
  - Action sur l'oxyde d'éthylène, XXIX, 550.
  - Chaleur dégagée dans l'action de l'eau, VI, 308 ; — dans l'action de la potasse, 309.
  - Décomposition par l'oxygène, XV, 208.
  - Sur sa dissociation, XII, 214.
  - **(proto-) de phosphore.** Action sur l'acide butyrique, XXVI, 468 ; — sur l'épichlorhydrine, XVII, 117 ; — sur le sulfocyanate de plomb, XI, 349.
  - Action de l'oxygène et de l'étincelle électrique, VII, 469.
  - Chaleur dégagée dans l'action de l'eau et de la potasse, VI, 307.
  - Rotation magnétique, XII, 34.
  - **de phtalyle.** Constitution, XXVI, 446.
  - **de platine.** Action sur les sels de protoxyde d'étain, XXVII, 179.
  - Combinaison de bichlorure



- avec le chlorure de triéthylsulfine, X, 41.
- **de plomb.** Action de l'acide chlorhydrique, XXIX, 295; — du chlore et de l'acide chlorhydrique, XXII, 566; — de la potasse, XXVIII, 130.
  - Action de pressions élevées, XXII, 194.
  - Ascension dans les tubes capillaires, I, 192.
  - Chaleur de dissolution, IX, 46.
  - Conditions de sa précipitation, IV, 162.
  - Réduction par l'hydrogène, XXIII, 93.
  - **de potassium.** Action de l'acide chlorhydrique, XXII, 563; — XXIII, 99.
  - Action de pressions élevées, XXII, 194.
  - Action sur la fermentation, III, 102.
  - Action sur l'oxyde de plomb hydraté, XXVIII, 132; — sur le sulfate de plomb et réaction inverse, XIV, 214.
  - Ascension dans les tubes capillaires, I, 180.
  - Chaleur de dissolution, XXIX, 304, 307.
  - Chaleur de formation, XXIX, 235; — action sur le cyanure de mercure, 252; — sur le bromure de mercure, 264; — sur l'azotate d'argent, 280; — sur le bromure d'argent, 284; — action du brome, 344; — de l'acétate de mercure, 360; — de l'oxalate de mercure, 362.
  - Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 418.
  - Combinaison avec le manganocyanure de potassium, XXIV, 187; — avec la quercite, XV, 14.
  - Diffusion simultanée de ce sel et de quelques autres, II, 552, 559, 566, 568, 571, 573; — diffusion isolée, II, 559.
  - Électrolyse, XXVII, 96.
  - Équilibre de concentration de deux solutions à températures différentes, XXII, 294.
  - Existence dans une poudre espagnole, III, 270.
  - Rotation magnétique de la silvine, XII, 34; — du chlorure de potassium dissous, 48.
  - Solubilité, XXX, 414.
  - Volatilisation au rouge dans un courant de gaz chlorhydrique, II, 126.
  - **de propyle.** Combinaison avec l'hydrogène sulfuré, XXVIII, 34.
  - **de propylène.** Production et propriétés du chlorure de propylène ( $\alpha$ ), XIV, 458; — du chlorure de propylène ( $\beta$ ), 459; — du chlorure de propylène ( $\delta$ ), 460.
  - **pyrotartrique** normal, XIV, 504.
  - **de salicyle.** Action sur les sulfocyanates métalliques, XI, 304.
  - **de sélénium.** Polarisation rotatoire magnétique, XII, 29.
  - **de silicium.** Action d'une série d'étincelles sur sa vapeur, VII, 466.
  - Action sur l'alcool absolu, XX, 42; — sur le sulfocyanate de plomb, XI, 343.
  - Action sur la porcelaine, sur la zircone, etc., VII, 477.
  - Chaleur de formation, IX, 74; — XV, 213; — décomposition par l'oxygène, XV, 215.
  - Chaleur spécifique, XX, 50; — chaleur de volatilisation, 51.
  - Composition, II, 206.

- Préparation du protochlorure et du sesquichlorure, VII, 459; — propriétés, 461.
- Préparation de l'hexachlorure, XIX, 404.
- Rotation magnétique, XII, 34.
- Transport du silicium dans une atmosphère de chlorure de silicium, VII, 456.
- Chlorure de sodium.** Action de l'acide chlorhydrique, XXIII, 99; — de l'azotate d'argent, XXIX, 280.
- Action de pressions élevées, XXII, 194.
- Action sur la fermentation, III, 103.
- Action sur le sulfate de plomb et réaction inverse, XIV, 210; — influence de la température, 213.
- Action de la vapeur d'eau et du chlorure de sodium sur la silice, II, 128; — sur le trachyte, sur le feldspath, 129.
- Chaleur de dissolution, XXIX, 302, 308.
- Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 416.
- Danse d'un grain de sel dans une goutte d'eau acidulée à la surface du mercure, XII, 266.
- Diffusion simultanée de ce sel et de quelques autres, II, 552, 555, 559, 569, 571; — diffusion isolée, 559.
- Équilibre de concentration de deux solutions à températures différentes, XXII, 295.
- Essai de 21 échantillons d'eau salée du canal maritime de Suez, III, 188.
- Influence sur la constante capillaire, XII, 266; — sur la différence électrique, 267.
- Inversion du signe thermique de sa dissolution, IV, 30.
- Rotation magnétique du sel gemme, XII, 34; — du sel en dissolution, 48.
- Sur sa séparation d'avec le chlorate de soude, XI, 562.
- Solubilité, XXX, 426.
- Volatilisation au rouge dans un courant de gaz chlorhydrique, II, 126.
- **de soude.** Action sur le coton, XXIV, 381.
- **de soufre.** Rotation magnétique du protochlorure et du bichlorure, XII, 34.
- **de strontium.** Action de l'acide chlorhydrique, XXII, 559.
- Action sur la fermentation, III, 102.
- Chaleur de dissolution, XXIX, 303, 308.
- Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 416.
- Diffusion simultanée de ce sel et de quelques autres, II, 573.
- **de tétra-éthylammonium.** Production, XXIII, 355.
- **tétralylique**, XX, 462.
- **de titane.** Action du chlorure de titane sur les fers titanés et sur les mélanges d'acide titanique et d'oxyde de fer, VIII, 45.
- Action de l'oxygène et de l'étincelle d'induction, VII, 469.
- Hexachlorure, VIII, 26; — dichlorure, 29.
- Préparation, composition, II, 207.
- Rotation magnétique, XII, 35; — magnétisme spécifique, 41; — indices de réfraction, 82.
- **valériques.** Chaleur dégagée dans l'action de l'eau et de la

- potasse sur le chlorure valérique de la valériane, sur le chlorure valérique d'oxydation, VI, 315; — sur le chlorure triméthylacétique, 316.
- **de xylile**. Formation, XXII, 244.
- **xylylène dichromeux**. Formation, constitution, XXII, 252.
- **de zinc**. Action sur le camphre, XIV, 87.
- Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 416.
- Rotation magnétique, XII, 44.
- **de zirconium**. Action de l'oxygène, VII, 468.
- Choc**. Désaimantation partielle d'un aimant par une série de chocs, VIII, 316.
- Chocolat**. Son origine, XXVIII, 444; — composition 446; — industrie du chocolat en France, 449; — émulsion de chocolat, 451; — valeur nutritive, 454.
- Chondrine**. Décomposition par la baryte, XVI, 391.
- Chromates**. Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de leurs solutions, VIII, 418.
- **d'ammoniaque**. Ascension du bichromate dans les tubes capillaires, I, 187.
- Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 418.
- **de magnésie**. Indices de réfraction, I, 53; — angle des axes optiques, 56.
- **de potasse**. Action sur la fermentation, III, 103.
- Diffusion de ce sel et de quelques autres, II, 567, 569.
- Indices de réfraction, I, 51; — angle des axes optiques, 52.
- **(bi-) de potasse**. Action sur la fermentation, III, 103.
- Action sur les corps organiques en photographie, X, 526.
- Action sur la constante capillaire, XII, 267; — sur la différence électrique, 269.
- Ascension dans les tubes capillaires, I, 190.
- Spectre d'absorption, XXX, 40.
- **de soude**. Chaleur de dissolution, XVII, 133.
- Chaleur de fusion, XIV, 371.
- Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 418.
- Chrome**. Amalgame, XXI, 249; — chrome pyrophorique, 250.
- Coïncidence des raies spectrales du chrome avec celles du fer, XXV, 197; — du calcium, 197.
- Production, constitution et propriétés des aciers chromés, XV, 91; — le chrome seul ne communique pas au fer les propriétés de l'acier, 97; — action du gaz chlorhydrique au rouge, 123.
- Réduction des minerais de chrome, XV, 102.
- Dosage du chrome dans les aciers et dans les ferrochromes, XV, 121.
- Séparation du fer du chrome et de l'uranium, XII, 135.
- Chromocyanures** de potassium, de strontium et de baryum, XXIV, 197; — réactions, 198.
- Chromosphère** (*Voy. Soleil*).
- Chrysène**. Production dans la distillation des pétroles, XVII, 38.
- Chrysène-quinone**, dans les résidus de distillation des pétroles, XVII, 39.

- Chrysogène.** Production dans la distillation du pétrole, XVII, 37, 43.
- Cidre.** Points de congélation, XX, 225.
- Cinchoméronate de cuivre.** Propriétés, XXVII, 493; — formation, 499.
- Cinchonine.** Action de la potasse, XXVII, 454; — méthylamine, 457; — lutidine, 458; — acétate d'amyle, 462.
- Circuits.** Circuit Von Alteneck, XVI, 16; — circuit Gramme, XVI, 25.
- Cire.** Soudure et fusion sous pression, XXII, 198.
- Citrates.** Chaleur dégagée dans leur formation, IX, 13; — dans leur dissolution, 17; — dans l'action des acides, 20.
- **d'ammoniaque.** Ascension dans les tubes capillaires, I, 188.
- Solubilité des oxydes alcalino-terreux, XXV, 246; — alumine, 247; — sesquioxyde de fer, 248; — protoxyde de manganèse, 252; — oxyde de nickel, 253; — oxyde de cobalt; oxyde de zinc, 254; — bioxyde de cuivre, 255; — bioxyde de mercure, 256.
- Recherches sur les citrates ammoniacaux, XXV, 233; — préparation de sels cristallisés et définis, 245.
- **de cobalt** biammoniacal, XXV, 254.
- **de cuivre** biammoniacal, XXV, 255.
- **de magnésie** biammoniacal, 251.
- **de manganèse** biammoniacal, XXV, 252.
- **de mercure** ammoniacal, XXV, 256.
- **de nickel** biammoniacal, XXV, 253.
- **de soude.** Chaleur de dissolution, IX, 17.
- **de zinc** biammoniacal, XXV, 254.
- Citrotungstate de soude.** Formation, IX, 109.
- Classification.** Essai de classification des métaux de la famille du fer, XXI, 251.
- Place du titane dans la classification des métaux, VIII, 41.
- Climat.** Sur l'état physique de l'Europe centrale à l'époque tertiaire, XV, 157.
- Clinoclure.** Dichroïsme, XV, 408.
- Coagulation.** Chaleur dégagée dans la coagulation d'un sel, IV, 39.
- Coaltar.** Composition du coaltar de la houille de Bessèges, VII, 91; — du coaltar de la Compagnie Parisienne, 95.
- Cobalt.** Cobalt pyrophorique, XXI, 242; — amalgame de cobalt, 242.
- Coïncidence des raies spectrales du cobalt avec celles du fer et du calcium, XXV, 197.
- Présence dans le fer natif du Groënland, XVI, 462.
- Propriétés magnétiques développées par influence, comparées à celles du fer, XVI, 227.
- Sur le spectre du cobalt, XVIII, 99.
- Cobaltocyanures de baryum,** XXIV, 195; — de potassium, 196; — de strontium, 196.
- **de potassium.** Préparation, XV, 430; — XXIV, 196.
- Cochenille.** Étude sur sa matière colorante; spectre; recherche dans les vins, III, 126.

- Codéine.** Transformation de la morphine en codéine, XXVII, 273.
- Codéthyline.** Formation et propriétés, XXVII, 278.
- Codométhylène,** XXVII, 278.
- Coefficients de dilatation** des solutions de quercite, XV, 23.
- Influence de la température sur le coefficient de dilatation des gaz sous de fortes pressions, XXII, 353, 381.
- (Voy. aussi **Dilatation**).
- Cohésion.** Sur la généralité de la cohésion, XIII, 152.
- Remarques sur cette force, IV, 181.
- Colcothar.** Recuit de la fonte dans le colcothar, XXIII, 500.
- Collidine,** produit de décomposition de la tyroleucine, XVI, 347.
- Synthèse, XXVII, 437, 500; — isomérisation de l' $\alpha$ -collidine avec l'aldéhyde, 440; — produits d'oxydation, 442, 491, 500; — formation, 455, 509; — collidines isomères, 468; — action de l'acide iodhydrique sur la  $\beta$ -collidine, 471; — essais d'hydrogénation, 501; — hydrates, 505; — action physiologique, 512; — constitution et isomères, 516.
- Collodion.** Formation d'une membrane en collodion, III, 343.
- Influence d'une membrane de collodion sur l'interversion et sur la fermentation du sucre, III, 74.
- Température d'inflammation spontanée, V, 86.
- Colloïdes.** Les humates du terrain se comportent comme des colloïdes, II, 538.
- Colephane.** Soudure sous pression, XXII, 200.
- Colephène.** Préparation, point d'ébullition, inactivité sur la lumière polarisée, VI, 40; — sur sa polymérie, 41.
- Columbates.** Description de la columbite de la Caroline du Nord, XII, 255; — de la columbite du Colorado, 256; — de la samarskite, 257; — de l'euxénite, 259; — de l'hatchettolite, 261; — de la rogersite, 262; — de la fergusonite, 263.
- Columbium.** Sur la restitution de ce nom à l'élément nommé *niobium*, XII, 253.
- Combinaisons chimiques.** Chaleur dégagée dans les combinaisons.
- (Voy. **Thermochimie**).
- Sur une combinaison gazeuse réelle effectuée avec dilatation, VI, 195.
- Sur l'état des éléments dans les combinaisons, IV, 485.
- L'hydratation des composés organiques dégage de la chaleur, IX, 349.
- Sur la mesure de leur chaleur de formation, XXIII, 145.
- Sur une nouvelle classe de composés organiques, les carbonyles, VI, 460.
- Nouvelles combinaisons organiques et nouvelles méthodes pour les préparer, I, 552; — cyanoforme et acide méthine-tricarbone, 552; — nouveau mode de formation de carbures d'hydrogène, 554; — nouveaux modes de réaction du soufre, 556.
- Relations des chaleurs de combinaisons avec les proportions multiples, XXI, 388; — avec

- les fonctions chimiques, 390 ;  
— avec la masse chimique des éléments, 391.
- Théorie des combinaisons non limitées, XXVI, 292 ; — de la combinaison illimitée dans un système non homogène, 293 ; — combinaison illimitée dans un système homogène, 294 ; — probabilité de rencontre des molécules gazeuses dans les combinaisons, 298 ; — vitesse de combinaison suivant la pression, 302.
- Vérification du principe du travail maximum, IV, 53.
- Combustibles.** Études sur trois combustibles du bassin de Donetz et sur un lignite de Toula (Russie), II, 325.
- Combustion.** Chaleur de combustion de quatre échantillons de combustibles de Russie ; anthracite, lignite, houille, II, 325.
- Chambre de combustion pour la thermochimie, XIII, 6.
- Combustion relative dans le protoxyde et dans le bioxyde d'azote, VI, 200.
- Combustions opérées par le bioxyde d'azote, XXVII, 205.
- Diminution de la combustion respiratoire pendant le sommeil chloroformique, I, 513 ; — augmentation des combustions pendant la digestion, I, 518.
- Influence d'un excès de l'un des éléments dans les combustions, XII, 227.
- Influence de la pression sur la combustion, VI, 429.
- Sur les mélanges explosifs formés d'air et de matières combustibles, XV, 240.
- Puissance combustible d'un gaz, XXX, 304.
- Températures de combustion, XII, 302.  
(Voy. aussi **Chaleur de combustion, Thermochimie.**)
- Comètes.** Sur leur cause, XXVI, 428.
- Sur la comète III, 1874, de Coggia, III, 430.
- Généralités sur les comètes, XXVII, 458 ; — étude spectroscopique, 412 ; — photographie du spectre, 414 ; — existence de l'azote, 415 ; — étoiles filantes, 416.
- Sur la lumière propre des comètes, XXVII, 232.
- Spectres des comètes Cruls et Schaeberle, XXV, 285.
- Commuteur.** Description de l'appareil employé par MM. Warren de la Rue et W. Müller, XIII, 443.
- Compensateur** de force électromotrice, XXIV, 28.
- Compensateur à cuves prismatiques, XXVII, 255.
- Étude du compensateur Jamin, XIX, 32 ; — nouvelle méthode pour le réglage et la vérification d'un compensateur, 47.
- Composés nitreux.** Sur la formation de composés nitreux par l'union de l'ozone avec l'azote en présence des alcalis, XII, 440.
- Sur leur formation par l'électricité de tension, XII, 448.
- Compte-gouttes.** Son emploi pour doser l'alcool dans les mélanges d'eau et d'alcool, II, 233 ; — dans les vins, 238 ; — pour rechercher les alcools de degrés supérieurs, 243.

- Compressibilité des gaz.** Sur la compressibilité des gaz soumis aux faibles pressions, IX, 111.
- Mémoire sur la compressibilité des gaz à des pressions élevées, XIX, 345.
  - Compressibilité sous de fortes pressions, XXII, 353; — influence de la température; coefficients de dilatation, 353; — description de l'appareil et marche des expériences, 358; — calcul des expériences, 362; résultats numériques, 365; — examen et discussion des résultats, 373; — dilatation des gaz sous de fortes pressions, 384; — covolume; volume atomique, 384.
  - Recherches sur la compressibilité des gaz, XXVIII, 456; — sur la déformation des manomètres de verre, 458; — sur l'absorption de l'oxygène par le mercure, 460; — compressibilité de l'air et de l'acide carbonique de 1 à 8 atmosphères et de 20 à 300 degrés, 464; — de l'air, de l'hydrogène et de l'acide carbonique raréfiés, 480; — sur une forme nouvelle de la relation  $F(vpt) = 0$  relative aux gaz, 500.
  - Compressibilité de l'acide carbonique à diverses températures, VIII, 557.
  - Compressibilité de l'hydrogène, de l'oxygène et de l'azote à des pressions très élevées, XIII, 149.
  - Élasticité de l'air sous de faibles pressions, VIII, 270; — description de l'appareil et marche des expériences, 270; — des erreurs possibles et de l'approximation sur laquelle on peut compter, 273; — résultats, 276.
  - Notice sur l'élasticité de l'air raréfié, II, 427.
  - **des liquides.** Mémoire sur la compressibilité des liquides, XI, 520; — méthode expérimentale, 523; — résultats, 530; — éthers, 530; — alcools, 533; — carbures d'hydrogène, 534; — discussion des résultats, 536.
  - Recherches thermiques sur la compression des liquides, I, 433.
- Compression.** Influence sur la double réfraction à travers le verre, XIX, 59.
- Condensateurs électriques.**
- Action du condensateur d'Æpinus sur les flammes, II, 482.
  - Charge d'un condensateur, V, 394.
  - Disposition propre à étudier les différences de potentiel de deux métaux en contact, XXIV, 40; — cas où la lame isolante est l'air ambiant, 43; — cas des gaz confinés sous pression variable, 46.
  - Distribution de l'électricité dans le condensateur d'Æpinus, V, 358; — décharge par contacts successifs, 367; — décharge instantanée, 369; — décharge du condensateur en relation avec la machine électrique, 391.
  - Force électro-motrice d'un condensateur: expériences avec la machine de Holtz, V, 397.
  - Influence d'un condensateur sur les effets thermiques du magnétisme, VI, 537.
  - Influence des condensateurs

- dans la décharge disruptive, XIII, 468.
- Condensation chimique.** Sur la formation de corps de même condensation, VI, 298.
- Recherches physico-chimiques sur les gaz et les liquides condensés par le charbon poreux, III, 522.
  - **des gaz.** Chaleur de liquéfaction des gaz, I, 225; — protoxyde d'azote, 249; — acide sulfureux, 251.  
(Voy. aussi **Liquéfaction**).
  - **électrique.** Action de la lame isolante dans les phénomènes ordinaires de la condensation, V, 357.
  - Exposition d'une théorie nouvelle de la condensation, V, 365; — décharge par contacts successifs, 367; — décharge instantanée, 369.
  - Electrophore condensateur, V, 378; — état électrique de la lame isolante, 387.
  - Théorie du phénomène, IX, 409; — force condensante, 413; — décharge par étincelles successives, 418; — condensateurs sphériques concentriques, 420.  
(Voy. **Condensateurs électriques**.)
  - Conducteurs électriques.** Fils employés dans l'inflammation des fourneaux de mine, V, 45.
  - Conductibilité calorifique.** Sur la conductibilité des minéraux et des roches, XXVI, 261; — résistance thermique, 264.
  - Recherches analytiques sur la conductibilité thermique des plaques, XXVI, 552; — coefficient de conductibilité intérieure, 567; — résistance thermique, 566.
  - **électrique.** Sur la conductibilité des corps médiocrement conducteurs et les phénomènes qui l'accompagnent, X, 194; — considérations générales, 194; — disposition générale des expériences et calculs qui s'y rattachent, 197; — phénomènes physiques qui l'accompagnent: effets de l'humidité, 214; — effets de la chaleur, 219; — effets de la pression, 224; — effets de la polarisation, 226; — courants locaux, 258; — influence de la structure moléculaire, 269.
  - Lois de la propagation des courants à travers les corps médiocrement conducteurs, X, 459; — influence de la structure des corps médiocrement conducteurs sur l'intensité des courants qui les parcourent dans divers sens, 467; — conductibilité des corps médiocrement conducteurs, 469; — corps ligneux et substances analogues, 470; — minéraux, 479; — corps très divisés, 497; — tissus, 505; — corps humides, 509.
  - Conductibilité électrique du vide, XXIV, 220; — des gaz, 220.
  - Influence de l'état hygrométrique du cuir sur sa conductibilité électrique, II, 19, 60.
  - **électrolytique**, X, 195.
  - **electrotonique**, X, 196.
  - **propre ou métallique**, X, 195.
  - Congélation** de l'eau par évaporation du sulfure de carbone, III, 242; — hygromètre à congélation, 243.
  - Essai de congélation du sulfure de carbone, III, 265.



- Loi de congélation des solutions aqueuses des matières organiques, XXVIII, 133.
- Point de congélation des liqueurs alcooliques, XX, 217.
- Refroidissement et congélation des liquides alcooliques et des vins, III, 527.
- Conicine.** Synthèse, I, 141.
- Coniférine.** Recherches sur sa formation, III, 327.
- Conservation** des viandes dans l'air refroidi par l'évaporation de l'éther méthylique, III, 515.
- **de l'électricité.** Énoncé du principe, XXIV, 145 ; — preuves expérimentales, 146 ; — expression analytique, 149 ; — exemples d'application : pouvoir diélectrique des gaz ; contraction des gaz produite par l'étincelle électrique, 150 ; — dilatation électrique des solides ; variation du pouvoir diélectrique produite par une tension mécanique, 159 ; — électrisation des cristaux hémiedres par compression ; déformation de ces cristaux produite par l'influence électrique 164 ; — phénomènes pyro-électriques ; froid produit par l'électrisation, 167 ; — phénomènes réciproques ; extension de la loi de Lenz, 172.
- Constante capillaire.** Définition et propriétés, V, 497 ; — mesure de la constante capillaire du mercure dans un liquide conducteur, 528.
- Relation entre la différence électrique et la constante capillaire à la surface du mercure en contact avec différents liquides, XII, 265.
- Constitution des corps.** De l'oxyammoniaque, X, 445.
- Discussion de l'hypothèse selon laquelle les corps désignés sous le nom de corps simples sont des corps composés, XVI, 107.
- **de la matière.** Sur un quatrième état, XXIII, 378.
- Convection électrique.** Sur l'action électromagnétique de la convection électrique, XII, 119.
- Cordiérite.** Production de houppes dans la lumière naturelle, XV, 399.
- Reproduction par voie ignée, XXIX, 462.
- Corindon.** Association avec la dolérite, XVI, 483.
- Corne de cerf.** Dédoublément sous l'action de l'hydrate de baryte, XXVI, 10 ; — analogie entre la corne de cerf et l'ivoire, 61.
- **du sabot de cheval.** Action de l'hydrate de baryte, XXVI, 61 ; — analogie avec la laine, 63.
- Corps aciroïdes,** XXII, 207.
- **ciroïdes,** XXII, 209.
- **explosifs.** Alliage explosif d'hydrogène et de palladium, I, 259.
- Chaleur dégagée dans les décompositions multiples des corps explosifs, VI, 189.
- Sur les décompositions de l'azotate et de l'azotite d'ammoniaque, VI, 189.
- Décomposition explosive de l'oxalate de mercure, XXIX, 355.
- Décomposition brusque de l'azotite d'ammoniaque, VI, 206.
- Sur l'explosion de la poudre, III, 268.
- Études sur les propriétés des corps explosibles, II, 170 ; —

- transmission de la détonation dans les tubes, 174; — différence entre l'explosion et la détonation, 178; — influence des solides et des liquides sur l'explosion, 178-187; — vitesse de transmission de la détonation dans les tubes, 187-192.
- Propriétés explosives du fulminate de mercure, XXI, 564; — gaz dégagés, 566.
  - Sur les mélanges formés d'air et de poussières combustibles, XV, 240.
  - (Voy. aussi **Explosion**.)
  - **gazeux**. (Voy. **Gaz**.)
  - **gras**. Recherche des corps gras introduits frauduleusement dans le beurre, XII, 469.
  - **liquides**. (Voy. **Liquides**.)
  - **poreux**. Action sur l'acide iodhydrique, XII, 243; — comparaison de l'action des corps poreux avec celle de la chaleur, 244.
  - **solides**. (Voy. **Solides**.)
  - Coton**. Action de fortes pressions sur la ouate, XXII, 199.
  - Chaleur dégagée dans l'action de l'acide azotique, IX, 327.
  - Coton-poudre**. Études sur les propriétés explosives du coton-poudre, II, 170-192.
  - Précautions à prendre dans la préparation du coton-poudre pur, V, 87.
  - Température d'inflammation, V, 87; — sur les causes de son explosion, 92; — cartouche porte-amorce pour l'explosion du coton-poudre humide, 105.
  - Couleurs**. Sur le bleu égyptien, II, 193.
  - Sur la cause de la couleur du saphir, de la lazulite, du lapis-lazuli, de l'émeraude et de l'méthyste, XXVII, 532.
  - Comparaison photométrique des couleurs d'un même spectre, XXIV, 289; — théories de la vision des couleurs, 289; — coefficients d'égale intensité, 293; — coefficients d'égale acuité visuelle, 299; — mesure de l'acuité visuelle, 309.
  - Coulomb**, unité de quantité d'électricité, XXVI, 120.
  - Coupellation**. Le phénomène de l'éclair dans les essais d'or; influence des métaux du groupe du platine, XX, 66.
  - Substitution du bismuth au plomb, XX, 71.
  - Courants électriques**. Application de la formule de Ohm aux courants engendrés par les machines électriques, IV, 222.
  - Dosage du manganèse par le courant de la pile, V, 192.
  - Échauffement d'un gaz raréfié, XXIV, 214.
  - Emploi du courant électrique pour doser le manganèse, le plomb, le cuivre, le zinc et le nickel, XIII, 508.
  - La force électromotrice est indépendante de l'intensité du courant, VII, 349.
  - Imitation des lignes de force d'un courant, XXIX, 405.
  - Loi élémentaire des actions électrodynamiques, IV, 267; — décomposition d'un courant, 269; — éléments parallèles et perpendiculaires à la ligne de jonction, 270; — éléments situés en ligne droite, 275; — formule d'Ampère, 277; — travail entre deux courants fermés, 279; — induction, 281.
  - Lois de la chaleur développée

- par un courant discontinu dans le noyau d'un électro-aimant rectiligne, VI, 524; — circonstances diverses influant sur cette chaleur, 533.
- Mesure de l'intensité d'un courant, XXV, 291; — XXIX, 12; — de sa force électromotrice, XXV, 295; — de sa résistance, 297.
  - Méthode d'observation de l'état variable de fermeture d'un courant basée sur les courants périodiquement interrompus, I, 476.
  - Moment électrocinétique d'un courant, XXVIII, 88.
  - Précipitation du mercure par la pile, XIII, 523; — de l'arsenic, 523.
  - Propagation des courants à travers les corps médiocrement conducteurs, X, 459; — influence de la structure sur l'intensité des courants qui se propagent dans divers sens, 467.
  - Rapport entre l'intensité du courant inducteur et l'aimantation d'un électro-aimant, XI, 13; — rapport entre le courant inducteur et le courant induit d'arrachement, 14; — action d'une série de courants d'intensité décroissante sur un électro-aimant, 27.
  - Recherches sur la période variable à la fermeture d'un circuit voltaïque, I, 449; — principe de la méthode, 450; — description des appareils, 454; — description des expériences, 460; — variation du potentiel à la fermeture du circuit, 474; — remarques sur la méthode des courants interrompus, 476.
  - La résistance galvanique dépend de l'intensité du courant, VII, 342; — elle dépend du mouvement du conducteur, 351.
- Courant (Extra-).** De l'extracourant dans l'exploseur Bréguet, V, 31.
- Couronnes.** Remarque sur la constitution des couronnes de fumée, I, 117.
- Covolume des gaz,** XXII, 384.
- Craie.** (Voy. Carbonate de chaux.)
- Crémation.** Rapport fait au nom du Conseil d'hygiène et de salubrité du département de la Seine, à M. le Préfet de police, VIII, 571.
- Creuset électrique.** (Voy. Fourneau électrique.)
- Cristal.** Sur la composition du cristal chez les Anciens, XIII, 271.
- de roche. (Voy. Quartz.)
- Cristallisation.** Chaleur dégagée dans la cristallisation des sels en dissolution, IV, 35; — dans la transformation d'un corps amorphe en corps cristallisé, 40.
- Cristallisation du phosphore rouge à de hautes températures, II, 156; — des métalloïdes par l'action de la pression, XXII, 188; — oxydes, 190; — sulfures, 192; — de l'iodure de mercure, 194; — du verre, I, 559.
  - Explication de la cristallisation lente des corps amorphes par la concurrence des molécules, VIII, 140.
  - Observations sur la cristallisation de solutions sursaturées de bromure de sodium, VI, 283. (Voy. aussi Cristaux.)
- Cristallographie.** Sur les carac-

- tères cristallographiques de la pachnolite et de la thomsénolite, XXIX, 392.
- Sur quelques formes nouvelles de l'eulase du Brésil, XXIX, 400.
  - Composition et formes cristallines de deux nouveaux ferrocyanures et d'un sulfocyanoplatinate de potassium, X, 409.
  - Sur la forme cristalline, les propriétés optiques et la composition chimique de la homilite, XII, 403.  
(Voy. aussi **Cristaux**.)
  - Cristaux.** Caractère optique et forme cristalline des cristaux uniaxes, I, 23; — des cristaux biaxes, 42.
  - Sur les couleurs des lames cristallisées dans la lumière polarisée elliptiquement, XVIII, 493; — franges dans la lumière convergente, 542.
  - Cristallisation de l'acide borique hydraté, XIII, 74.
  - Sur les cristaux idiocyclophanes, XV, 396; — houppes naturelles des cristaux polychroïques, 397; — franges des cristaux biaxes perpendiculaires à l'un des axes, 417; — essai d'une théorie des houppes, 423.
  - Double réfraction dans les cristaux biréfringents uniaxes, V, 550.
  - Électrisation des cristaux hémiedres par compression; déformation par l'influence électrique, XXIV, 164.
  - Étude optique des lames cristallines parallèles à l'axe, XVIII, 153.
  - Forme cristalline de l'acide camphorique anhydre, XIV, 86;
  - de l'acide campholique, 102;
  - du camphre monobromé, 110; — du camphre dibromé, 114; — de l'acide pyrotartrique normal, XIV, 502; — de l'acide sulfurique bihydraté, II, 167; — du bornéol droit, gauche et inactif, XIV, 31; — de la diuréide glyoxylique et de l'altantoïne, XI, 393; — de la durangite, IV, 401; — du fluorène bibromé, VII, 490; — de l'inosine, XXIII, 391; — de la manitane, VI, 103; — de la mannite hexacétique, 107; — de la mannite dichlorhydrique, 115; — du mélézitose hydraté, XII, 435; — du microcline, IX, 456; — de la quercite, XV, 18; — du sesquioxyde de titane, VIII, 39; — de la vauquelinite et de la laxmannite, XXV, 421.
  - Illumination des corps cristallisés dans la lumière solaire, VIII, 98.
  - Indices des cristaux monoréfringents, I, 21; — des cristaux uniaxes, 25; — des cristaux biaxes, rhombiques, 42; — des cristaux biaxes, monoclinéoédriques, 70.
  - Préparation des plaques pour la détermination de l'angle des axes optiques, I, 6.
  - Préparation des prismes pour la détermination des indices, I, 7.
  - Sur les propriétés optiques biréfringentes caractéristiques des quatre principaux feldspaths tricliniques, et sur un procédé pour les distinguer immédiatement les uns des autres, IV, 429; — albite, 431; — oligoclase, 433; — labradorite, 436; — anorthite, 439.

- Valeurs exactes des angles et tétrartoédrie des cristaux de fer titané, III, 471.  
(Voy. aussi **Cristallisation, Cristallographie.**)
- Crotonylène.** Identité avec le divinyle, I, 557.
- Recherche dans le gaz de l'éclairage, X, 182.
- Reproduction synthétique, XVII, 17.
- Cuivre.** Sur l'action de l'acide azotique étendu sur le cuivre, VI, 184.
- Action de l'air et de l'acide chlorhydrique, XXIII, 117.
- Action sur l'acide chlorhydrique, XVI, 434; — sur l'acide sulfhydrique, 440; — sur les acides bromhydrique et iodhydrique, 441.
- Action de la pression sur l'union du cuivre avec le soufre, XXII, 204; — avec le chlorure mercurique, 204.
- Densité à l'état liquide, XXX, 276.
- Dépôt galvanique du cuivre, XXIV, 559.
- Désinfection du sulfure de carbone par la tournure de cuivre, III, 237.
- Dosage par les liqueurs titrées, III, 478; — applications : dosage dans les minerais, 480; — dans les laitons et dans les bronzes, 482; — dans les alliages monétaires, 483; — dans les recherches de toxicologie, 484.
- Dosage par la pile, XIII, 523; — cuivre seul, 525; — cuivre en présence de corps étrangers, 526; — cuivre et plomb; cuivre et manganèse; cuivre en présence du fer, 527; — cuivre et argent, 529. — Recherche du cuivre dans les vinaigres commerciaux, 530.
- Dosage volumétrique du cuivre et du plomb, XXVI, 141.
- Existence dans les roches de formation primordiale et dans les dépôts sédimentaires qui en dérivent, XVIII, 319; — méthode de recherche, 350; — résultats obtenus, 354. — Cuivre dans les eaux des mers de tous les âges, 359; — dans les boues marines, 362; — dans les marnes des terrains salifères, 363; — dans les eaux minérales, 377. — Origine et mode de formation des minerais de cuivre, 364.
- Existence normale dans toutes les plantes qui vivent sur les roches primordiales et sur les dépôts qui en dérivent, XIX, 550.
- Fusibilité, liquation et densité de certains alliages d'argent et de cuivre, XIII, 111; — d'or et de cuivre, 133.
- Influence du cuivre sur le dosage du fer par le permanganate de potasse, V, 206; — procédés employés pour constater la présence du cuivre dans le fer, 209.
- Influence d'une poulie en cuivre rouge sur le développement d'électricité dans les machines à courroies, II, 53.
- Influence sur le phénomène de l'éclair, XX, 71.
- Moyen de découvrir le cuivre dans le kirsch, IV, 291.
- Polarisation électrothermique du cuivre, III, 222.
- Pouvoir émissif aux températures élevées, XVII, 201.

- Présence du cuivre dans le fer natif du Groënland, XVI, 462.
- Recherche dans la fonte, XXIII, 449.
- Séparation électrolytique du cuivre et du fer, XIII, 527; — du cuivre et de l'argent, 529; — du zinc et du cuivre, 537; — du nikel et du cuivre, 542.
- Soudure sous pression, XXII, 186.
- Variation de propriétés électriques avec la température, XXIV, 95.
- Curcuma.** Action de la lumière, XI, 215.
- Sur le spectre de la teinture de curcuma, III, 6.
- Cyamélide.** Sur sa tension de vapeur, I, 372.
- Cyanate de potasse.** Chaleur de dissolution, IV, 103.
- Chaleur de formation, V, 482, 491; — XXIII, 267.
- Sur sa formation dans l'explosion de la poudre, IX, 154.
- Cyanhydrate d'ammoniaque.** Chaleur de formation, V, 452, 486; — XXIII, 262.
- Tensions de vapeur, XXVIII, 340.
- Cyanhydrine.** Formation, XXIII, 361.
- Préparation, XVII, 105.
- Cyaniferrures.** (Voy. **Ferri-cyanures.**)
- Cyanoferrures.** (Voy. **Ferrocyanures.**)
- Cyanoforme.** Formation, I, 553.
- Cyanogène.** Chaleur de combustion et chaleur de formation, XXIII, 178.
- Chaleur de combustion par l'oxygène libre, XX, 258; — par le bioxyde d'azote, 259.
- Chaleur de formation, XX, 262.
- Chaleur de formation, XVIII, 345; — chaleur de combustion, 347.
- Combinaison directe du cyanogène avec l'hydrogène et les métaux, XVIII, 378.
- Décharge électrique dans le gaz raréfié, XV, 290.
- Décomposition par l'électricité, XXX, 541.
- Détonation, XXVII, 189.
- Double rôle chimique, XVIII, 383.
- Fluorescence du cyanogène liquide dans la lumière solaire, VIII, 101.
- Formation dans le recuit de la fonte dans l'azote, XXIII, 530.
- Liquéfaction par le charbon, III, 523.
- Recherches thermo-chimiques sur la série du cyanogène, V, 433.
- Recherches thermiques sur ses combinaisons avec les métaux, XXVI, 482; — cyanure de sodium et hydrates, 484; — cyanures alcalino-terreux, 489; — cyanures et oxycyanures de zinc, de plomb, de cadmium, de mercure, 500; — ferrocyanures, 513; — ferricyanure de potassium, 520; — sulfocyanates, 534.
- Renversement du spectre du cyanogène, XXIII, 571.
- Substitution du chlore au cyanogène et formation du chlorure de cyanogène, V, 455, 478.
- Union du cyanogène avec le chlore, V, 477; — avec l'iode, 480.
- Sur sa transformation en paracyanogène, I, 373; — X, 72.
- Cyanomètre.** Application à la mesure de la pureté du ciel, XVII, 396.

**Cyanopyridine**, XXVII, 523.

**Cyanurate d'ammoniaque**. Ascension dans les tubes capillaires, I, 188.

**Cyanures**. Chaleurs de dissolution et de neutralisation, IV, 104.

— Chaleur de formation, XXIII, 252; — chaleur dégagée dans l'action des éléments halogènes, 265.

— Chaleur de formation des cyanures alcalino-terreux, XXVI, 489.

— Chaleur de formation du cyanure de mercure et de potassium, V, 461, 488; — du cyanure d'argent et de potassium, 462, 488; — du cyanoferrure de potassium, 463, 489.

— Cyanures doubles analogues aux ferrocyanures, XXIV, 178; — manganocyanures, 179; — cobaltocyanures, 193; — chromocyanures, 196; — composés analogues aux nitroferri-cyanures, 199.

— Formation directe par la combinaison du cyanogène et des métaux, XVIII, 381.

— Sur la réduction du sulfure ou des oxydes de l'arsenic par les cyanures alcalins, VIII, 407.

— **d'argent**. Chaleur de formation, V, 459, 487.

— Chaleur de formation et états isomériques, XXIX, 244; — action sur le cyanure de potassium, 279.

— **d'argent et de potassium**. Chaleur de formation, XXIX, 279.

— **de baryum**. Préparation, XXVI, 489; — hydrates, 491; — chaleur de dissolution, 493; — chaleur de formation des hydrates, 494.

— **de cadmium**. Préparation,

XXVI, 506; — données thermiques, 508.

— **de calcium**. Préparation, XXVI, 496; — données thermiques, 498.

— **de fer**. Sur le protocyanure, VIII, 459; — sur le percyanure, 460; — ils peuvent être considérés comme des cyanures doubles, 463.

(Voy. aussi **Ferri- et Ferrocyanures**.)

— **de mercure**. Action sur l'acide sulfurique, XVII, 125.

— Action sur l'iodoforme, I, 553.

— Action sur la fermentation, III, 103.

— Chaleur dégagée par l'action de l'acide chlorhydrique, IV, 58.

— Chaleur de formation, V, 453, 487.

— Combinaison avec l'acide cyanhydrique, XXIX, 233; — chaleur de formation, 238; — action de l'acide chlorhydrique, 251; — du chlorure de potassium, 252; — de l'acide bromhydrique, 253; — du bromure de potassium, 255; — de l'acide iodhydrique, 256; — de l'iodure de potassium, 258; — de l'acide acétique, 359.

— **de mercure et de potassium**. Chaleur de formation, XXIX, 214.

— **de méthyle**. Mélanges d'alcool ordinaire et de cyanure: points d'ébullition, XX, 208; — densités, 210; — méthode rationnelle de séparation, 212.

— Mélanges d'alcool méthylique et de cyanure, XX, 214; — points d'ébullition, densités et contractions, 215.

— **de plomb**. Action de l'acide sulfurique et réaction inverse,

- XIV, 192; — influence de la température, 199.
- Action du sulfate de soude et réaction inverse, XIV, 210; — du sulfate de potasse et réaction inverse, 214; — du sulfate d'ammoniaque et réaction inverse, 220.
  - Action du sulfate de potasse et réaction inverse, XIV, 229.
  - Préparation, XXVI, 503; — données thermiques, 505.
- Cyanure de potassium.** Action de l'hyposulfite de soude, IV, 133; — de l'hydrosulfite de soude, 136; — de l'acide picrique, 138; — de l'acide carbonique, 139.
- Action sur l'acide monochloracétique, XX, 273; — sur la monochlorhydrine, XVII, 106; — sur le sulfate de plomb et réaction inverse, XIV, 229; — sur la fermentation, III, 103.
  - Chaleur de formation, V, 448, 486.
  - Chaleur de formation, XXIII, 260; — synthèse directe, 261; — transformation en formiate, 262.
  - Chaleur de formation, XXIX, 235; — action sur le chlorure de mercure, 252; — sur le bromure de mercure, 253; — sur l'iodure de mercure, 258; — sur l'azotate d'argent, 279; — sur le cyanure d'argent, 279.
  - Sur sa formation dans l'explosion de la poudre, IX, 154.
  - Recherche toxicologique en présence des cyanures doubles non toxiques, IV, 135.
- **de sodium.** Préparation du cyanure anhydre, XXVI, 484; — chaleur de dissolution, 485; — chaleur de formation, 485; — hydrates, 486.
  - **de strontium.** Préparation, XXVI, 494; — chaleur de dissolution et de formation, 495.
  - **de titane.** Décomposition par l'arc électrique, XXIII, 572.
  - **de zinc.** Préparation à l'état cristallisé, XXVI, 500; — données thermiques, 501.
- Cymène.** Action de l'acide chlorochromique, XXII, 256; — sur sa constitution, 257.
- Sur l'action de l'acide sulfurique sur le cymène, VI, 260.
  - Dérivés des cymènes et de leurs isomères, XIX, 162.
  - Action du sodium sur les dérivés bromés du cymène, 162.
  - Formation du dicymène dans l'action du chlorure de zinc sur le camphre, XIV, 90.
  - Isomérisation avec le laurène, XIV, 91.
  - Production par la transformation du camphre, I, 550.
  - Transformation du  $\beta$ -isotérébenthène en cymène, VI, 229; — du térébène en cymène, 256.
- Cytise.** Distribution de la fécule dans les tissus du cytise faux ébénier, XVIII, 263; — composition chimique, 266.

## D

**Daltonisme.** Aspect d'un spectre lumineux pour un œil daltonien, XXIV, 291.

**Datolithe.** Composition; association avec le grenat et l'idocrase, III, 428.



**Décharges électriques** dans les gaz raréfiés, XXIV, 216.

— Sur la décharge du condensateur, V, 367.

— Décharge silencieuse. (*Voy. Effluve électrique.*)

— Effets du magnétisme sur la décharge électrique dans un gaz raréfié, II, 421.

— Effets calorifiques et lumineux produits dans les gaz, XXI, 449.

— Relations entre les phénomènes spectroscopiques, la chaleur dégagée et la quantité d'électricité en mouvement, 484.

— Décharge dans les gaz très raréfiés, 487. — Action des différentes sources d'électricité, 493.

— Expériences sur la décharge disruptive, faites avec la pile à chlorure d'argent, XIII, 433; — disposition des appareils, 442; — distances explosives aux pressions atmosphériques ordinaires, 446; — distance explosive entre deux cylindres concentriques, 451. — Propriétés de l'étincelle, 459. — Influence de la température sur la distance explosive, 463; — de la nature des gaz, 465. — Emploi des condensateurs, 418. — Effets d'induction, 471. — Décharge dans l'air à des pressions plus faibles que la pression atmosphérique, 473.

— Expériences sur la décharge électrique avec la pile à chlorure d'argent, XV, 289. — Décharge dans les tubes à gaz raréfiés, 289; — description des tubes employés, 291; — moyen de faire le vide, 293; — résistance des tubes, 295; — décharge dans l'hydrogène raréfié, 309.

— Expériences sur la décharge disruptive avec la pile au chlorure d'argent, XX, 145; — phénomènes de stratification dans un tube à décharge, 151; — décharge entre deux disques, 153; — distance explosive dans l'air, 158; — étude de l'arc de décharge, 158; — décharges entre des pointes ou des surfaces sphériques, 164; — décharge dans un large tube, 172.

— Imitation des projections d'un fil métallique volatilisé par la décharge, XXIX, 421; — imitation des diverses formes et des principaux effets de la décharge, 422.

— Mesure des potentiels explosifs dans différents milieux, XXIX, 181.

— Phénomènes de décharge avec 14,400 éléments au chlorure d'argent, XXIV, 433; — décharges stratifiées dans l'acide carbonique, 441; — aspects de l'arc électrique dans l'air, 443; — potentiel nécessaire pour produire un éclair, 446; — pour produire une décharge électrique dans le vide, 449; — hauteur approximative d'une aurore boréale, 452; — influence de la forme des pointes sur la longueur des étincelles, 455; — décharge en rubans, 456; — décharge intermittente dans le vide, 463; — chaleur dégagée dans la décharge, 463; — sur les éclairs en boule, 467; — stratifications dans différents gaz, 472.

(*Voy. aussi Électricité, Étincelle électrique.*)

**Décliptum.** Sa présence dans les

- terres de la Samarskite, XX, 535.
- Décompositions chimiques.** Action décomposante de l'eau sur les sels et les acides dissous, IX, 5; — par l'évaporation, 10.
- Chaleur dégagée dans la décomposition de l'azotite d'ammoniaque, VI, 159.
- Chaleur dégagée dans la décomposition par l'eau et par la potasse des chlorures de quelques acides de la série grasse, VI, 311; — chlorure butyrique, 312; — chlorure isobutyrique, 313; — chlorures valériques, 315.
- Chaleur dégagée dans la décomposition par l'eau et par la potasse des bromures de quelques acides de la série grasse, VI, 318; — bromure butyrique, 318; — bromure isobutyrique, 320; — bromure valérique, 321.
- Chaleur dégagée dans les doubles décompositions chimiques, IV, 20.
- Le chlore gazeux doit décomposer tous les bromures et tous les iodures métalliques, XV, 186; — les oxydes métalliques anhydres, 187.
- Décomposition des chlorures par l'oxygène, XV, 188.
- Décomposition des oxydes métalliques par le brome gazeux et substitution inverse, XV, 188.
- Déplacements réciproques entre l'oxygène gazeux et l'iode gazeux, XV, 189.
- Décomposition pyrogénée de l'azotate d'ammoniaque, X, 362.
- Sur une décomposition gazeuse simple, effectuée avec contraction, VI, 195.
- Sur une décomposition limitée et non réversible, VI, 198.
- Sur les décompositions spontanées, IV, 65.
- Énergies étrangères qui interviennent dans la décomposition, IV, 56.
- Point critique de décomposition, XXVIII, 9.
- Recherches thermochimiques sur les corps formés par double décomposition, VI, 289; — décomposition du chlorure acétique par l'eau, 290; — du bromure acétique par l'eau, 292; — de l'iodure acétique par l'eau, 293; — du protochlorure de phosphore, du protobromure de phosphore, 307; — du perchlorure de phosphore, 308; — de l'oxychlorure de phosphore, 309.
- Température limite de décomposition de l'acide carbonique à la pression ordinaire, IV, 16.
- Théorie des décompositions non limitées, XXVI, 291.
- Vérification du principe du travail maximum dans les décompositions simples, IV, 53; — dans les doubles décompositions, 68.
- (Voy. aussi **Dissociation, Équilibre chimique, Thermochimie.**)
- Densimètres.** Tannomètre de MM. Müntz et Ramsbacher, VI, 93.
- Densité.** Sur la densité de certains alliages d'argent et de cuivre, d'or et de cuivre, XIII, 111.
- Densité de l'acide borique anhydre, XIII, 71; — de l'acide borique hydraté, 71; — de l'acide formique, XIII, 93;

- de l'acide acétique, 94; — de l'acide butyrique, 95;
- de l'alcool méthylique, XIII, 86; — de l'alcool isopropylique, 89; — de l'alcool isobutylique, 90; — de l'alcool amylique, 91; — de l'alcool caprylique, 92;
- de quelques alliages fusibles, VII, 196;
- du butylène liquide, XXVIII, 514;
- des carbures térébéniques aux diverses températures, VI, 477;
- du chlorure de méthyle liquide, XVI, 427;
- du chlorure de propylène ( $\beta$ ), XIV, 456; — du chlorure de propylène ( $\delta$ ), 462; — du bromure de propylène ( $\alpha$ ), 467; — du bromure de propylène normal, 472; — du propylène bromé ( $\alpha$ ), 475; — du dibromure de propylène bromé ( $\alpha$ ), 476; — du propylène bromé ( $\beta$ ), 480; — du dibromure de propylène bromé ( $\beta$ ), 481; — du chlorobromure de propylène ( $\alpha$ ), 483; — du bromiodure de propylène, 483; — du chlorobromure de propylène ( $\beta$ ), 485; — du chlorobromure de propylène ( $\delta$ ), 487; — du propylglycol normal, 493; — de la monochlorhydrine propylénique normale, 494; — du diacétate propylénique normal, 498; — du pyrotartrate normal diéthylique, 504;
- de l'eau de mer, XXV, 442; — en fonction de sa chloruration et de la température, 462; — de 21 échantillons d'eau salée du canal maritime de Suez, III, 191;
- de l'éthylène perchloré, VI, 144;
- du gallium, X, 114;
- de l'huile d'olive, VII, 193;
- de l'hydrogène combiné aux métaux, II, 285;
- de l'inosine, XXIII, 392;
- des mélanges de cyanure de méthyle et d'alcool ordinaire, XX, 210; — des mélanges de cyanure de méthyle et d'alcool méthylique, 215;
- de certains métaux à l'état liquide, XXX, 274;
- des minéraux microscopiques, XX, 383; — après fusion, 408;
- des monochlorhydrines, XVII, 73;
- du nitrate de diazobenzol, XXVII, 196; — du sulfure d'azote, 204;
- de l'oxygène liquide, XIII, 184; — XIX, 271;
- du phosphore rouge, II, 157;
- de la quercite, XV, 22;
- du térébenthène, VI, 17; — du tétratérébenthène, 44; — du  $\beta$ -isotérébenthène à diverses températures, 219; — du chlorhydrate liquide d'isotérébenthène, 223; — du térébenthène aux diverses températures, 238.
- Densité du produit de la distillation des vins : influence des alcools, IX, 502; — des éthers, 503; — de l'aldéhyde éthylique, 504; — des acides acétique, propionique, etc., 504; — de l'ammoniaque, 553.
- Détermination de la densité du mercure, XVI, 536; — du platine, 545.
- Formation d'un mélange d'huile de lin et d'essence de girofle ayant la densité de l'eau, IV, 388.
- Influence de la densité de la

- vapeur métallique sur l'éclat du spectre, XVIII, 58.
- Sur un maximum de densité de quelques corps à une certaine température, VII, 227.
  - Maximum de densité du lait, VII, 565.
  - Relation entre le volume spécifique et la température d'un gaz qui se détend, VII, 325.
  - Table des densités des solutions aqueuses d'acide chlorhydrique, IV, 476; — des solutions aqueuses d'acide bromhydrique, 479; — des solutions aqueuses d'acide iodhydrique, 481; — des solutions aqueuses de potasse, IV, 517; — de soude, 522.
- Densité électrique** à la surface du sol, XI, 91;
- sur un conducteur, XXV, 521.
- **de vapeur.** Densité de l'acrylate d'éthyle, I, 137;
- du bromure de méthylène, XXX, 268;
  - du butylène, XXVIII, 510;
  - de l'hydrate de chloral, XXII, 169;
  - de l'iode, XXII, 456;
  - de la métaldéhyde, XXV, 228;
  - de l'oxyde d'hexylène mannitique, XXIX, 552;
  - du térébène, II, 237.
- Détermination théorique de la densité d'une vapeur saturée, XXX, 433.
- Déshydratation.** Produits de déshydratation de la quercite, XV, 34.
- Détente.** Action des parois des machines thermiques sur la détente des gaz, XV, 523.
- Sur la détente des gaz soumis à de très fortes pressions, XIII, 162.
  - Sur la détente d'un gaz sans variation de chaleur et sans travail externe, VII, 318; — relation entre le volume spécifique et la température, 325; — relation entre la pression et la température, 332.
  - Effet de la détente sur la condensation des gaz, XV, 141. (Voy. aussi **Chaleur (Théorie mécanique de la), Gaz, Vapeurs.**)
- Dextrine.** Absorption de l'azote par la dextrine, X, 53.
- La dextrine du commerce est un mélange, II, 394.
  - Fixation d'azote sous l'influence de faibles tensions électriques, XII, 459.
  - Formation de dextrine soluble dans l'action de la diastase sur l'amidon, XIV, 546; — différences entre les diverses dextrines, 550; — achroodextrines  $\alpha$  et  $\beta$ , 554; — achroodextrine  $\gamma$ , 556.
  - Préparation de la dextrine globulisée insoluble dans l'eau froide, II, 388.
  - Proportions contenues dans le biscuit de gluten et dans quelques aliments féculents, V, 115.
- Diallage.** Alcalinité, XV, 535.
- Diallyle.** Chaleur de formation et de combustion, XXIII, 197.
- Diallylméthylcarbinol.** Chaleur de combustion, XXIII, 387.
- Dialyse.** Application à la préparation de la quercite, XV, 12.
- Diamant.** Sur la combustion des diamants du Cap, XXVI, 136.
- Phosphorescence dans le vide, XIX, 202; — XXIII, 562.
  - Polarisation rotatoire magnétique, XII, 32.

**Diamètre de commutation.**

Définition, XVI, 12.

**Diapason.** Emploi pour faire vibrer la surface d'un liquide, I, 105.

— Emploi du diapason dans la télégraphie électrique, V, 284.

— Expériences d'attraction et de répulsion dans l'eau, XXV, 283.

— Influence des vibrations d'un diapason sur les vibrations d'une membrane, III, 365.

**Diaspore.** Neutralité aux réactifs colorés, XV, 539.**Diaphragmes.** Influence du diaphragme dans l'induction Leyde-électrique, VI, 410.**Diastase.** Action sur l'amidon soluble, II, 392.

— Préparation d'un papier diastaté, II, 393.

— Action sur l'amidon, XIV, 545;  
— sur la maltose, 548.

**Dichroïsme.** Sur quelques cristaux dichroïques, XV, 398.**Dichroïte.** (*Voy. Cordiérite.*)**Dicodéthine.** Préparation, XXVII, 281.**Didyme.** Spectre d'absorption, XXX, 43.**Différence électrique.** Définition et propriétés, V, 497.

— Relation entre la différence électrique et la constante capillaire à la surface du mercure en contact avec différents liquides, XII, 265.

**Diffraction.** Bandes des réseaux parallèles, I, 414.

— Étude du spectre de diffraction à l'aide du bolomètre, XXIX, 507.

— Interférence calorifique par diffraction sur un bord rectiligne unique, XV, 385.

— Sur les phénomènes de diffrac-

tion produits par les réseaux circulaires, VII, 409.

**Diffusion** d'une poudre impalpable dans un corps solide, XXVI, 286.

— Théorie de la cémentation fondée sur la diffusion, XXVI, 571.

**Diffusion moléculaire.** Diffusion simultanée de quelques sels, II, 546; — coefficients de diffusibilité, 552; — comparaison de la diffusion simultanée avec la diffusion isolée, 558; — ordre de diffusibilité des principes négatifs et des principes positifs, 563; — tableau des coefficients de diffusion simultanée, 579.

— Équilibre de concentration de deux solutions salines à températures différentes, XXII, 293.

— Illumination des corps opaques ou diffusion extérieure, VIII, 111.

— Recherches expérimentales sur la diffusion des gaz, XXII, 398; — absorption d'un gaz, 402; — d'un mélange de gaz, 405; — échange entre les gaz condensés et une atmosphère limitée, 407; — mélange de gaz et de vapeur, 408; — cas de corps poreux imbibés de différents liquides, 409; — cas des liquides; des fluides séparés par une membrane, 411.

**Dilatation.** Calcul du coefficient de dilatation de l'eau dans le vide, I, 358.

— Chaleur de contraction de l'acide borique hydraté, XIII, 72.

— Chaleur de dilatation, I, 353.

— Coefficients de dilatation du chlorure de méthyle liquide, XVI, 427.

- Coefficient de dilatation de la règle géodésique, XVI, 512; — jaugeage du tube thermométrique en platine iridié, 517.
- Coefficient réel de dilatation du térébenthène, VI, 18.
- Dilatation de l'acide borique, XIII, 71; — de l'acide carbonique à pressions constantes, VIII, 559.
- Dilatation des alliages fusibles, VII, 189; — appareil, 190; — composition des alliages employés, 195.
- Dilatation de l'eau de mer suivant la chloruration, XXV, 460;
- de l'huile d'olive à diverses températures, VII, 193.
- Dilatation apparente de l'azotate de potassium fondu, XXII, 179.
- Sur une forme nouvelle de la relation  $F(vpt) = 0$  relative aux gaz et sur la loi de dilatation de ces corps à volume constant, XXVIII, 500.
- Influence de la pression sur la dilatation, I, 358.  
(Voy. aussi **Coefficients de dilatation, Thermochimie.**)
- **électrique** des gaz, XXIV, 158; — des solides, 159.
- Dilution.** Chaleur qui accompagne la dilution d'une solution saline, IV, 42.
- Influence sur la stabilité des composés chimiques, XXI, 163.
- Renversement du signe thermique dans les réactions chimiques, par la dilution, IX, 331.
- Diméthyle.** (Voy. **Hydruure d'éthylène.**)
- Diméthylène.** (Voy. **Éthylène.**)
- Diméthyléthylcarbinol.** Chaleur de combustion, XXI, 142.
- Diopside.** Son dichroïsme, XV, 403.
- Dipropargyle.** Chaleur de combustion et de formation du dipropargyle et de son isomère, XXIII, 194; — polymérisation du dipropargyle, 195.
- Dirthène.** Neutralité aux réactifs colorés, XV, 539.
- Dispersion** et énergie réfringente du térébenthène, VI, 21.
- Sur les lois de la dispersion des rayons obscurs, XVIII, 145; — dispersion de double réfraction du quartz, 174. — Graduation d'un spectroscope calorifique, 187.
- Disque** de *Foucault*. Théorie, XVI, 29.
- Disque tournant de *Faraday*. Théorie, XVI, 29.
- Dissociation.** Difficultés propres aux températures très élevées, XV, 206.
- Dissociation de l'acide azoteux en présence de l'eau, VI, 180;
- de l'acide iodhydrique, XII, 182;
- des bromhydrates de bromures métalliques, XXIII, 104; — des chlorhydrates de chlorures métalliques, 96;
- des carbures forméniques, XVII, 23, 28;
- du perchlorure de phosphore, XII, 214;
- des combinaisons d'hydrogène phosphoré avec les hydracides, XX, 63;
- des gaz de la poudre, IX, 153;
- de l'hydrate d'hydrogène sulfuré, XXVIII, 9; — des hydrates sulfhydrés, 40; — composition des vapeurs émises à chaque température, 49;

- de l'iodure de plomb et de potassium, XXIV, 230;
- du monochlorhydrate de térébène, VI, 247;
- des nitrates acides d'ammoniaque, XVIII, 331;
- de l'oxychlorure d'arsenic, XV, 211;
- des sulfures métalliques, XVIII, 190; — des hydrates de sulfures, 197;
- du bitungstate de baryte, XV, 325.
- Sur la dissociation de la vapeur d'hydrate de chloral, XIII, 410. — Nouvelles observations sur les vapeurs d'hydrate de chloral, XXII, 152.
- Dissociation céleste, XXVIII, 109. — Preuves de la dissociation céleste, XVI, 112.
- Dissociation hypothétique du calcium par le soleil, VII, 571.
- Dissociation partielle du camphre artificiel à température ordinaire, VI, 23.
- Dissociation partielle du chlorure mercureux, XVI, 436; — du sous-chlorure d'argent, 438; — des sulfures d'argent et de mercure, 440; — des sulfures de cuivre, 440.
- Emploi de la dissociation d'un sel hydraté pour la mesure de l'état hygrométrique d'un gaz, XIII, 410.
- Équilibres chimiques entre l'hydrogène et l'iode gazeux: dissociation de l'acide iodhydrique, XII, 143; — influence de la chaleur, 187; — d'un excès de l'un des éléments, 212; — de la lumière, 228; — de l'oxygène, 240; — des corps poreux, 242.
- Équilibre de l'iode et de l'oxygène en présence des métaux alcalins, XV, 190.
- Existence d'un maximum de la tension de dissociation, VII, 432; — cas du sesquichlorure de silicium, 462.
- Influence de la dissociation des sels doubles dans la décomposition des sels métalliques et dans les réactions inverses, XIV, 237.
- Influence d'un excès de l'un des éléments dans les combustions, XII, 227.
- Raies produites par la dissociation du chlorure de calcium, VII, 570.
- Sur la réduction des oxydes de fer par l'hydrogène et sur la réaction inverse, XXIII, 121.
- Remarques sur la préparation du chlore, XXII, 469.
- Température limite de décomposition de l'acide carbonique à la pression ordinaire, IV, 15.
- Théorie de la dissociation, XXVI, 304; — dissociation des systèmes homogènes, 304, 393; — de l'acide iodhydrique, 307; — combinaison d'oxyde de méthyle et d'acide chlorhydrique, 320; — dissociation du bicarbonate de chaux, 334; — dissociation des systèmes non homogènes, 337, 392; — oscillations dans la limite de dissociation, 339. — Théorie de la dissociation d'après MM. Guldberg et Waage, 352; — comparaison des diverses théories, 365, 402; — réactions inverses de la vapeur d'eau sur le fer, et de l'hydrogène sur l'oxyde de fer, 389.

(Voy. aussi **Tensions de dissociation**.)

**Dissolution.** Action des dissolvants organiques sur le soufre et les sulfures métalliques, XVIII, 388.

Appareil pour mesurer la chaleur de dissolution à une température élevée, V, 44.

Chaleurs spécifiques des solutions salines, VIII, 410; — chlorures, bromures, iodures, 416; — azotates, 417; — sulfates, chromates, 418; — carbonates, phosphates, arséniates, pyrophosphates, métaphosphates, 419; — acétates, 419; — oxalates, 420. — Diminution de la chaleur spécifique, 426.

Congélation des limons par les dissolutions salines très étendues, II, 523.

— Doubles décompositions dans les dissolutions des sels halogénés du mercure, XXIX, 249.

— Dissolution des gaz dans le fer, l'acier, la fonte et le manganèse, VII, 433; — expériences sur la solubilité de l'oxyde de carbone dans le fer, 471; — expériences sur la solubilité de l'hydrogène dans le fer divisé, 474.

— État d'équilibre de deux solutions salines à des températures différentes, XXII, 293.

— Hypothèse de la dissolution du carbone par le fer dans la cémentation, XXVI, 570.

— Loi de congélation des solutions aqueuses des matières organiques, XXVIII, 433.

— Méthode différentielle pour la mesure des chaleurs spécifiques des dissolutions étendues, IV, 44.

— Sur le partage d'un acide entre plusieurs bases dans les dissolutions, VI, 442.

— Recherches thermiques sur la dissolution des acides et des alcalis, IV, 443-537.

— Relation entre la chaleur de dissolution et la chaleur de dilution dans les dissolvants complexes, XX, 503.

— Solubilité de l'acide borique dans l'eau, XIII, 73; — du sucre dans l'eau, XII, 569.

— Solubilité du sulfate de chaux: état de sursaturation de ses dissolutions, I, 274.

— Sur la théorie de la dissolution, VI, 278.

— Théorie générale des réactions limitées dans les dissolutions, XXVI, 371.

(Voy. aussi **Chaleur de dissolution**, **Thermochimie**.)

**Dissolvants.** Application à la séparation des carbures pyrogénés, XVII, 59.

**Distillation.** Appareil à distillations fractionnées dans le vide, XVII, 71.

— Appareils à distiller l'eau de mer, de Lavoisier, XVIII, 310.

— Application des distillations fractionnées au dosage des mélanges d'acides gras, II, 291; — au partage d'une base entre deux acides, 305.

— Distillation des liquides qui moussent à l'ébullition, XVI, 300.

— Distillation sèche de la quercite, XV, 27.

— Sur la distillation des spiritueux alcalisés et sur une nouvelle méthode alcoométrique, IX, 499.

— Marche de la distillation d'un



- mélange d'eau et d'acides gras, II, 291; — eau et acide acétique, 293; — eau et acide butyrique, 295; — eau et acide métacétique, 296; — eau et acide valérianique, 297; — eau et acide formique, 297; — acide acétique et acide butyrique, 298, 302; — acide acétique et acide métacétique, 303; — acide acétique ou acide butyrique avec acide valérianique, 304; — acide acétique avec acide formique, 304.
- Distribution électrique.** Étude de la distribution de l'électricité dans une machine à courroie et à poulie, II, 28; — distribution de l'électricité apportée en différents points d'une machine non électrisée, 35. (Voy. aussi **Électricité**.)
- **magnétique.** Étude de la distribution sur un barreau, VIII, 289. (Voy. aussi **Magnétisme**.)
- Dolérites.** Sur le fer natif que renferme la dolérite du Groenland, XVI, 452; — nature de la dolérite, 457; — composition chimique, 462; — examen microscopique, 476; — caractères lithologiques, 477; — nature des minéraux associés, 478; — prétendues météorites du Groenland, 488.
- Dorure** par la pile, XXIV, 551.
- Doubles décompositions chimiques.** Cyanures et chlorures alcalins et mercuriques, XXIX, 251; — cyanures et bromures, 253; — cyanures et iodures, 256; — bromures et chlorures, 262; — bromures et iodures, 266; — iodures et chlorures, 267.
- Sels haloïdes d'argent, XXIX, 277; — chlorures, bromures, iodures, opposés entre eux, 282. (Voy. aussi **Décompositions chimiques**.)
- Double réfraction.** Dispersion de double réfraction du quartz, XVIII, 174.
- Dispersion calorifique du quartz, XVIII, 174.
- Recherches expérimentales sur la double réfraction accidentelle, XIX, 5. — Étude spéciale des lames rectangulaires, 12; — lames carrées, 26. — Loi des longueurs d'onde, 32; — résultats, 50. — Indices dans les plaques rectangulaires, 63.
- Dulcite.** Chaleur de dissolution, IX, 313.
- Éthérification par l'acide acétique, XXIII, 29.
- Durangite.** Sur sa forme cristalline et sur ses propriétés optiques, IV, 401.
- Dureté.** Relation entre la dureté des métaux et la propriété de se souder sous pression, XXII, 187.
- Dynamomètre** de von Hefner-Alteneck, XXIX, 141.
- Dyne,** ou unité de force électrique, XXVI, 113.
- Dysodile.** Composition, XXIX, 380.

## E

**Eau.** Absorption de l'ammoniaque par l'eau, I, 263.

— Absorption de l'eau par les feuilles des plantes, XIII, 373.

— Absorption des radiations infra-rouges, XXX, 38.

— Action de l'eau sur l'acide azoteux, VI, 179; — sur l'acide hypoazotique, 181; — sur l'acide benzylique dichlorochromique, XXII, 227; — sur l'acide chlorobenzylchlorochromique, 237; — sur le camphol gauche, XIV, 26; — bornéol inactif par compensation, 30; — sur le bornéol inactif par compensation, 35; — sur le chlorhydrate de térébène à diverses températures, VI, 248; — action différente de l'eau sur le verre en présence du chlorhydrate de térébenthène et du chlorhydrate de térébène, 252; — sur le chlorhydrate de camphène actif à diverses températures, VI, 364; — sur le chlorhydrate de bornéol, VI, 382; — sur l'épichlorhydrine, XVII, 75; — sur l'éther silicique, XX, 39; — sur la mannite en tubes scellés à différentes températures, II, 464; — sur les sulfocarbonates alcalins, VII, 62; — sur le sulfure de carbone; effets toxiques de la solution, VII, 77; — sur les sulfures métalliques, XVIII, 189.

— Action saponifiante de l'eau sur les chlorhydrates des carbures térébéniques, VI, 23; —

action à la température ordinaire et à 100 degrés, 25; — action à 200 degrés, 28; — action sur le monochlorhydrate liquide, 35.

— Action décomposante de l'eau sur certains sels par l'intervention du sucre de canne, VII, 399; — sur les sels d'alcaloïdes, 402.

— Action décomposante de l'eau sur les sels dissous, IX, 5.

— Action du fluide électrique, II, 490.

— Action de la vapeur d'eau au rouge sur un mélange de chlorure et de sulfate, II, 130.

— Ascension de l'eau distillée dans les tubes capillaires, I, 162, 177; — vitesse d'ascension, 164; — mouvement ascendant à diverses températures, 171; — ascension dans des tubes inclinés, 200.

— Calcul du coefficient de dilatation dans le vide, I, 358; — calcul de la chaleur spécifique dans le vide, 361.

— Chaleur dégagée dans l'action de l'eau sur le chlorure acétique, VI, 290; — sur le bromure acétique, 292; — sur l'iodure acétique, 293; — sur l'acide acétique anhydre, 294; — sur le protochlorure de phosphore, 307; — sur le protobromure de phosphore, sur le perchlorure de phosphore, 308; — sur l'oxychlorure de phosphore, 309.

— Chaleur dégagée dans l'action

- de l'eau sur les amalgames alcalins, XVIII, 438.
- Chaleur dégagée par la combinaison du chloral anhydre avec l'eau, XII, 546.
  - Chaleur dégagée dans les combinaisons d'acides anhydres et d'eau dans l'état gazeux, XII, 529.
  - Chaleur dégagée dans la décomposition par l'eau des chlorures de quelques acides de la série grasse, VI, 311; — chlorure butyrique, 312; — chlorure isobutyrique, 314; — chlorures valériques, 315.
  - Chaleur dégagée dans la décomposition par l'eau des bromures de quelques acides de la série grasse, VI, 318; — bromure butyrique, 318; — bromure isobutyrique, 320; — bromures valériques, 321.
  - Chaleur dégagée dans les mélanges d'acide sulfurique et d'eau, XIV, 443.
  - Chaleur dégagée dans la réaction de l'eau sur l'acide azotique, IV, 446; — sur l'acide chlorhydrique, 473; — sur l'acide bromhydrique, 477; — sur l'acide iodhydrique, 481.
  - Chaleur dégagée dans la réaction entre les alcalis et l'eau : potasse et soude, IV, 513; — ammoniaque, 526.
  - Chaleur dégagée dans la dissolution des hydrates des terres alcalines, IV, 532.
  - Chaleur de combinaison avec l'éther, IV, 18.
  - Chaleur de dissolution du chlore dans l'eau, V, 322.
  - Chaleur d'hydratation de l'acide borique anhydre, XIII, 69.
  - Coefficient de détente de la vapeur d'eau surchauffée, VII, 331.
  - Coefficient de viscosité, I, 339.
  - Composition de l'eau du Rhône à Genève, II, 525.
  - Congélation de l'eau par évaporation du sulfure de carbone, III, 242.
  - Considérations thermiques sur la formation et la décomposition de l'eau, I, 261.
  - Courbe théorique figurant le mouvement ascensionnel de l'eau dans les tubes capillaires, I, 329.
  - Décomposition par le charbon chloré, III, 524.
  - Décomposition par le chlore, XVI, 444; — par le brome, 446; — par l'iode, 447.
  - Décomposition de la vapeur d'eau par le fer et sur la réaction inverse, XXIII, 121.
  - L'eau trouble un mélange d'acide acétique et de benzine, VII, 268.
  - L'eau à zéro et la glace n'ont pas la même tension de vapeur, I, 362.
  - Ébullition de l'eau, IV, 335; — influence d'une atmosphère gazeuse, 369; — dispositions nouvelles de l'expérience de l'ébullition de l'eau dans le vide, 370; — ébullition d'une goutte d'eau en suspension dans un mélange d'huile de lin et d'essence de girofle, 388; — retard d'ébullition de l'eau sous une couche d'huile dans un bain de paraffine, 390; — ébullition par actions mécaniques, 392.
  - Électrolyse, XXVII, 94.
  - Fabrication d'eau distillée pour boisson sur les machines à vapeur, XIII, 37.

- Force d'attraction du charbon pour l'eau, III, 526.
- Forces élastiques des vapeurs émises par des mélanges d'eau et d'autres liquides, XIV, 305 ; — eau et alcools, 310 ; — eau et acides volatils, 322.
- Influence de l'eau sur la prise du plâtre, III, 440.
- Influence de l'eau dans la décomposition des sels métalliques et dans certaines réactions inverses, XIV, 190.
- Influence de l'eau sur la décomposition des formiates métalliques, XXVII, 233.
- Influence d'un excès d'eau dans l'éthérification, XV, 225.
- Influence comparative de l'eau distillée et de l'eau ordinaire sur la coagulation des limons, II, 521.
- Mélanges avec l'alcool : points de congélation, XX, 217.
- Méthode chimique pour la purification des eaux grasses des condensateurs à surface, particulièrement à bord des navires à vapeur, XIII, 29.
- Mouvement ascendant de l'eau dans divers corps poreux, III, 417.
- Sur l'origine de la vapeur d'eau dans l'explosion de la poudre, IX, 154.
- Polarisation rotatoire magnétique de l'eau distillée, XII, 22 ; — magnétisme spécifique, 41.
- Présence dans le fer natif du Groenland, XVI, 462.
- Sur sa purification par distillation, XVI, 555.
- Sur la réaction entre l'azote et l'eau, XII, 445.
- Résistance galvanique de l'eau distillée en mouvement, VII, 364 ; — résistance de l'eau de l'aqueduc de Stockholm, 367.
- Rôle de l'eau dans l'éthérification, XIV, 440.
- Séparation par le froid d'un mélange d'eau, d'alcool ordinaire et d'alcool amylique, VII, 270 ; — action d'une matière étrangère soluble, 271 ; — analyse quantitative de ce mélange, 272.
- Séparation par le froid d'un mélange d'eau, d'alcool amylique et d'acide acétique, VII, 276.
- Séparation par la chaleur d'un mélange d'eau, d'alcool ordinaire et d'éther, VII, 277 ; — d'un mélange d'eau, d'acide acétique et d'éther, 277.
- Solubilité de la chaux dans l'eau, XIV, 145.
- Stabilité des sels des acides gras en présence de l'eau, VI, 334.
- Tableau des chaleurs dégagées par les équivalents d'eau ajoutés successivement aux acides et aux alcalis, IV, 458 ; — chaleur dégagée dans la combinaison à divers degrés de concentration avec l'acide chlorhydrique, IV, 468 ; — avec l'acide bromhydrique, 477 ; — avec l'acide iodhydrique, 481.
- Transmission des radiations solaires à travers une couche d'eau, XIX, 180 ; — transmission des radiations calorifiques de sources lumineuses, 185.
- Vapeur d'eau (*Voy. ce mot*).
- Eau oxygénée.** Action sur les alcools, XVII, 334.
- Action sur le sucre de canne, III, 80.
- Chaleur dégagée dans sa formation, VI, 213.

trolyse, XXVII, 110.  
 sa formation pendant l'é-  
 lyse, XIV, 354.  
 ience des vibrations sono-  
 CX, 269.  
 herches sur l'eau oxygé-  
 XXI, 146 : — décomposi-  
 en présence des alcalis,  
 — combinaison avec le  
 de de baryum, 153 ; — sur  
 ibilité, 160 : — action sur  
 le d'argent et sur l'argent  
 lique, 164 : — décompo-  
 du permanganate de  
 se par l'eau oxygénée.  
 — formation d'eau oxygé-  
 nar électrolyse, 190 : —  
 1 de l'iodure de potas-  
 197 ; — combinaison  
 oxygénée et d'acide per-  
 ique, 198.  
 Ammoniaque dans les eaux  
 iers modernes et dans les  
 its de leur évaporation  
 anée, XIV, 376.  
 as de la limpidité des eaux  
 ainage, II, 324.  
 ge de l'acide carbonique  
 nu dans les eaux, X, 342.  
 ique des matières orga-  
 s dans les eaux naturelles,  
 357.  
 les eaux acides qui pren-  
 naissance dans les volcans  
 ordillères, II, 76 ; — vol-  
 Coconuco, 76 ; — volcan  
 sto, 81 ; — eau acide du  
 e-lac du volcan de Tu-  
 s, 83 ; — volcans de Toli-  
 de Ruiz, 87. — Thermes  
 c alcalines, II, 93 ; — eau  
 ale de Coconuco, 93 ; —  
 gazeuse du volcan de  
 96. — Salines iodifères  
 ides, II, 97.  
 ence normale de l'acide

borique dans les eaux des mers  
 modernes et dans celles des  
 mers des anciens âges, XII, 321.  
 — Présence d'acide sulfurique  
 dans les eaux du Texas, III, 390.  
 — Teinte des eaux, XXVII, 293 :  
 — solubilité de l'acide carbo-  
 nique dans les eaux naturelles,  
 307.  
 — de mer. Sur la chloruration  
 et la densité de l'eau de mer,  
 XXV, 433 : — dilatations suivant  
 la chloruration, 460.  
 — Du cuivre dans les eaux des  
 mers de tous les âges, XVIII,  
 359.  
 — Essai de 21 échantillons d'eau  
 salée du canal maritime de  
 Suez, III, 188.  
 — Existence de la lithine dans  
 l'eau de mer, XVII, 381.  
 — Existence du manganèse dans  
 l'eau de mer, XXVII, 299 : —  
 de l'acide carbonique, 309.  
 — Existence du zinc dans les eaux  
 des mers modernes, XXI, 266.  
 — minérales. Action du nitro-  
 prussiate de soude sur les eaux  
 de Luchon, III, 197 : — effet de  
 l'ébullition, 197 : — action de  
 l'acétate de plomb, 198 ; — du  
 sulfate de plomb, du carbonate  
 de plomb, 199.  
 — Ammoniaque dans les eaux  
 minérales, XIV, 402.  
 — Analyse de l'eau de la source  
 thermale de Bagnoles de l'Orne  
 et des dépôts formés dans les  
 conduites, XXI, 273.  
 — Sur la composition chimique  
 des eaux sulfureuses thermales  
 des Pyrénées, III, 536.  
 — Degrés alcalimétriques de quel-  
 ques eaux sulfureuses de Lu-  
 chon, III, 199.  
 — Sur l'état des sulfures dans les

- eaux thermales des Pyrénées, XXII, 50.
- Existence de l'acide borique dans les lacs salés de la période moderne et dans les eaux salines naturelles, XXV, 145 ; — eaux salées de la région de Biskra, 149 ; — eaux salines de Sicile, 154 ; — eaux de Tarasp et de Saint-Moritz, 155 ; — eaux de Salies, 156 ; — eaux de la région des Pyrénées, 159 ; — eaux mères de Salins, 161.
  - Existence du carbonate de manganèse dans les eaux, XXVII, 297.
  - Existence du cuivre dans les eaux minérales de la formation primordiale, XVIII, 377.
  - Existence de la lithine dans les eaux minérales de la formation primordiale, XVII, 389 ; — dans les eaux minérales salines, 390.
  - Genèse des eaux minérales et des émanations salines des groupes nord du Caucase, VI, 555 ; — exposé topographique et hydrologique des groupes, 555 ; — expansion trachytique latérale de la grande chaîne du Caucase, 557 ; — formation des dyks trachytiques et crétacés de la steppe sous-caucasique, 558 ; — émanations hydrominérales et salines, 559 ; — émanations hydrominérales, 560 ; — système de montagnes auxquelles se rapporte la genèse des émanations hydrominérales, 562 ; — émanations salines, 564 ; — métamorphisme du terrain par les émanations thermominérales, 567 ; — rapprochement hydrologique des Pyrénées et du Caucase, 571.
  - Nature et dosage des principes sulfurés dans les eaux minérales, III, 195.
  - Sur la nature de la glairine ou barégine, et sur son mode de formation dans les eaux thermales des Pyrénées, XXX, 68.
  - Les sources thermales de la chaîne du littoral du Venezuela, XXII, 145.
- Ebonite.** Sa diathermanéité, XXIV, 255.
- Ébullition.** Appareil pour déterminer les points d'ébullition, XII, 562.
- Sur les causes de l'ébullition, IV, 335 ; — historique, 335 ; — liquides chauffés au contact des solides, 359 ; — les corps solides qui provoquent l'ébullition des liquides surchauffés perdent leurs propriétés lorsqu'ils ont été fortement chauffés, 362 ; — les corps solides sans action chimique sur les liquides surchauffés cessent de provoquer la formation des bulles de vapeur lorsqu'ils ont servi plus ou moins longtemps à entretenir l'ébullition, 364 ; — les corps dont la surface n'a pas été en contact avec l'air, ou qui ne contiennent pas d'air ou de gaz à leur intérieur, sont sans action sur les liquides surchauffés, 366 ; — les corps solides rendus inactifs par le séjour dans un liquide bouillant ou sous l'influence de la chaleur redeviennent actifs lorsqu'ils sont exposés au contact de l'air, 368 ; — une atmosphère gazeuse détermine l'ébullition des liquides surchauffés, 369.
  - Explication du phénomène de

- l'ébullition, IV, 374; — mécanisme de l'ébullition : l'ébullition est une évaporation à la surface des gaz introduits; une quantité infiniment petite de gaz suffit pour alimenter indéfiniment l'ébullition, 378; — chaque bulle de vapeur se forme aux dépens d'une certaine quantité d'air, 380; — une bulle de vapeur qui se dégage à l'orifice d'un conduit y laisse une très petite bulle qui continue à amorcer l'ébullition, 382; — explication de l'action des corps qui ne sont pas mouillés par les liquides, 385; — explication de l'effet d'une diminution de pression, 386.
- Ébullition des liquides entourés complètement par d'autres liquides, IV, 387; — ébullition déterminée par une action mécanique, 392; — applications de la théorie de l'ébullition; point normal d'ébullition, 397; — soubresauts, 398; — explosion des chaudières à vapeur, 400.
- Liquides bouillant au-dessous de 50 degrés, III, 250.
- Point d'ébullition de l'acide carbonique, XIV, 442; — de l'acide azotique hydraté, XII, 532; — du butylène, XXVIII, 512; — des monochlorhydrines, XVII, 73; — de l'éthylène perchloré, VI, 144; — des mélanges de cyanure, de méthyle et d'alcool ordinaire, XX, 208; — des mélanges de cyanure de méthyle et d'alcool méthylique, 215.
- Point d'ébullition du térébenthène, VI, 14; — du colophène, 40; — du  $\beta$ -isotérébenthène, 217; — du térébène, 237; — du camphène actif, 358.
- Nouveau thermomètre pour mesurer les points d'ébullition à des températures élevées, XIV, 410.
- Tableau des points d'ébullition des carbures térébéniques, VI, 474.
- Échelle sismologique**, XXVIII, 263.
- Éclair**. Le phénomène de l'éclair dans les essais d'or; influence exercée par les métaux du groupe du platine, XX, 66.
- Éclairs**. Imitation de l'éclair en chapelet, XXIX, 426.
- Potentiel nécessaire pour produire un éclair, XXIV, 445.
- Sur les éclairs en boule, XXIV, 467.
- Éclairage électrique**. Essais des divers modes connus, XXIX, 47; — comparaison des rendements, 89.
- Écoulement des gaz**. Écoulement simultané par deux orifices, XXV, 168; — niveau à gaz, 172; — flammes rentrantes, 173; — flammes sensibles, 176; — écoulement dans les tuyaux de conduite, 179.
- **des liquides**. Appareil donnant un débit très lent et très prolongé, II, 530.
- Plissements produits dans l'écoulement des liquides, I, 117.
- Vibrations dans les veines liquides au contact d'une nappe liquide, I, 118.
- **des solides**. Analogie avec le passage des projectiles à travers les milieux résistants, XXV, 387.

- Écrans magnétiques.** (*Voy. Magnétisme.*)
- Éraseur des sels** pour dissolutions, V, 9.
- Édelforsite.** Neutralité aux réactifs colorés, XV, 539.
- Émorescences** de l'oxalate neutre de potasse, XIII, 416.
- Émuve électrique.** Actions chimiques de l'effluve électrique, X, 51. — Absorption de l'azote libre et pur par les matières organiques à la température ordinaire, 51; — par les principes immédiats des végétaux, sous l'influence de l'électricité atmosphérique, 55; — nécessité d'étudier l'état électrique de l'atmosphère, au point de vue des réactions chimiques exercées sur les matières organiques, 63. — Absorption de l'hydrogène libre par les matières organiques, 66. — Formation et décomposition des composés binaires, 69. — Appareils pour faire agir l'effluve sur les gaz, 75.
- Action sur les hydrures d'arsenic, d'azote et de phosphore, XX, 20; — sur l'hydrogène silicié, 33; — sur le formène, 35.
- Lueur produite par l'effluve dans le chlore et le fluorure de silicium gazeux, X, 71.
- Nouvelles observations sur les réactions chimiques de l'effluve et sur l'acide persulfurique, XIV, 563.
- Recherches sur l'effluve électrique, XVII, 142. (*Voy. aussi Décharge électrique, Étincelle électrique.*)
- Élasticité.** Coefficient d'élasticité du cuir, II, 20; — influence de l'état hygrométrique, 21, 61.
- Coefficient d'élasticité de la règle géodésique, XVI, 510.
- Résistance à la flexion du verre trempé, XXIII, 286.
- **des gaz.** Notice sur l'élasticité de l'air raréfié, II, 427. (*Voy. Compressibilité.*)
- **de tassement,** XV, 276.
- Élatérite.** Composition, XXIX, 377.
- Électricité.** Action sur la levure de bière, III, 88.
- Appareil pour soumettre à l'effluve électrique un volume limité de gaz, XII, 463.
- Appareil pour faire passer l'étincelle électrique dans les gaz, XII, 467.
- Appareil pour déterminer son action sur les plantes vivantes, XV, 280.
- Différence de potentiel des couches électriques qui recouvrent deux métaux en contact, XXIV, 5; — expériences de Volta, 9; — expériences de W. Thomson, 19; — méthode et disposition expérimentale, 22; — force électromotrice de compensation, 27; — marche générale d'une expérience, 50; — mesures, 53. — Influence de l'état de la surface des métaux, 64; — choix d'un métal de comparaison, 77; — influence de la température, 92; — influence du gaz, 99. — Comparaison de la force électromotrice d'un élément à un liquide avec la différence de potentiel des deux métaux de cette pile au contact, 114.
- Électricité de tension observée sur des courroies en cuir, II, 11.
- Équation des surfaces d'égal



- potentiel dans le cas d'une droite électrisée, II, 33.
- Expériences faites à l'exposition d'électricité, XXIX, 5; — déterminations mécaniques, 6; — déterminations électriques, 9; — déterminations photométriques, 19. — Essais des divers modes d'éclairage électrique, 47; — machines et lampes à arcs voltaïques, à courants continus, 49; — machines et régulateurs à courants alternatifs, 66; — bougies électriques, 71; — lampes à incandescence, 79. — Étude spéciale des lampes à incandescence, 90.
  - Expériences sur les piles secondaires de M. Faure, 108.
  - Transport du travail mécanique, 126.
  - Gravure sur verre par l'électricité, XIII, 143.
  - Imitation par les courants liquides ou gazeux des effets physiques de l'électricité, XXIX, 404; — imitation des lignes de forme ou fantômes magnétiques, 405; — des stratifications de la lumière électrique, 416; — des projections d'un fil métallique volatilisé par la décharge électrique, 421; — des diverses formes et des principaux effets de la décharge électrique, 422.
  - Des différents systèmes de mesure des grandeurs électriques, XXVIII, 81; — relation entre l'électricité et le magnétisme, 86; — rapports entre les unités statiques et les unités dynamiques, 96; — le système de mesures pratique, 98; — le système de mesures critique, 102.
  - Sur le passage de l'électricité à travers l'air raréfié, XXVII, 114.
  - Sur les phénomènes chimiques produits par l'électricité de tension, XII, 446, 453.
  - Phénomènes hydrodynamiques inversement analogues à ceux de l'électricité, XXV, 257; — analogies avec les courants électriques, 281.
  - Principe de la conservation de l'électricité, XXIV, 145; — preuves expérimentales, 146; — expression analytique, 149; exemples d'application: pouvoir diélectrique des gaz; contraction des gaz produite par l'étincelle électrique, 150; — relation entre la dilatation électrique d'un gaz et ses propriétés optiques, 157; — dilatation électrique des solides; variation du pouvoir diélectrique produite par une tension mécanique, 159; — électrisation des cristaux hémihédres par compression; déformation de ces cristaux produite par l'influence électrique, 164; — phénomènes pyro-électriques; froid produit par l'électrisation, 167; — phénomènes réciproques; extension de la loi de Lenz, 172.
  - Recherches sur l'électricité produite dans les actions mécaniques, II, 5; — historique, 5; — nouvelles machines électriques, 11; — procédé de mesure de la tension électrique, 22; — étude de la distribution de l'électricité, 28; — analyse des phénomènes qui produisent l'état électrique permanent sur la machine, 36; — étude de la variation de la tension

- électrique avec les différentes circonstances, 38.
- Recherches expérimentales sur la décharge électrique avec la pile à chlorure d'argent, XV, 289.
  - Relations entre les phénomènes électriques et capillaires, V, 494 ; — différence électrique, 497 ; — transformation de travail mécanique en travail électrique, 513 ; — moteur électro-capillaire, 521 ; — électromètre capillaire, 531.
  - Relation entre les propriétés électriques et capillaires d'une surface de mercure en contact avec différents liquides, XII, 265.
  - Transport et distribution de l'énergie par l'électricité, XXV, 289 ; — définition et mesure de l'intensité d'un courant, 291 ; — définition et mesure de la force électromotrice, 295 ; — définition et mesure de la résistance, 297. — Transport de l'énergie chimique, 299 ; — de l'énergie calorique, 306 ; — de l'énergie mécanique, 309 ; — du travail mécanique, 311 ; — induction magnéto-électrique ; lois, 318 ; — transport réel de force mécanique, 323 ; — rendement indépendant de la distance, 325 ; — distribution de l'énergie, 334.
  - Transport électrique de l'énergie, XXVII, 73 ; — équations fondamentales du problème, 74 ; — force électromotrice disponible, 80.
  - Sur les unités électriques, XXVI, 83 ; — sur le nombre de systèmes d'unités admissibles, 91 ; — définition et dimensions des grandeurs électro-statiques, 99 ; — des grandeurs électrodynamiques, 106 ; — unités pratiques, 116.
- Électricité atmosphérique.**  
Absorption de l'azote libre par les principes immédiats des végétaux, sous l'influence de l'électricité atmosphérique, X, 55 ; — nécessité d'étudier l'état électrique de l'atmosphère, au point de vue des réactions chimiques exercées sur les matières organiques, 63.
- Sur la formation de l'azote d'ammoniaque dans l'air, XII, 445.
  - Influence sur la nutrition des végétaux, XVI, 145 ; — sur la floraison et la fructification, 160 ; — sur la nitrification du sol et sur l'assimilation de l'ammoniaque de l'air par les plantes, 188.
  - L'électricité atmosphérique et la végétation au dix-huitième siècle, XVI, 206.
  - Mémoire sur l'électricité atmosphérique, XI, 86 ; — méthodes pour mesurer l'état électrique du sol, 100.
  - Théorie des aurores boréales et de la distribution de l'électricité dans l'atmosphère, XVI, 75 ; — influence de l'évaporation, 99.
  - **dynamique.** Application à l'inflammation des fourneaux de mine, torpilles, etc., et à l'industrie minière. — Appareils et amorces élastiques, V, 28 ; — de l'emploi du galvanomètre, 83.
  - Décharge disruptive avec la pile à chlorure d'argent, XX, 145.

- Définition et dimensions des grandeurs électro-dynamiques, XXVI, 106.
- Explication de la lumière stratifiée, I, 120.
- Recherches sur la période variable à la fermeture d'un circuit voltaïque, I, 449 ; — principe de la méthode, 450 ; — description des appareils, 454 ; — description des expériences, 460 ; — variation du potentiel à la fermeture du circuit, 474 ; — remarques sur la méthode des courants interrompus, 476.
- Sur la résistance électrique (*Voy. ce mot*).
- Transformation de l'électricité statique en électricité dynamique, VI, 392.  
(*Voy. aussi Courants, Piles.*)
- **statique.** Action sur les flammes, les corps solides et les gaz, II, 473 ; — vent électrique, 473 ; — action des pointes sur les flammes, 476 ; — expériences avec le condensateur, 482 ; — considérations théoriques, 484 ; — action sur les flammes produites par des substances de nature diverse, 489 ; — action sur les liquides, 490 ; — action sur les corps solides en poudre, 491 ; — action sur les gaz, 499 ; — effet propre à chacune des électricités, 501 ; — sur le sens de propagation de l'électricité, 504 ; — stratification de la lumière électrique, 513.
- Action sur les flammes, VIII, 513 ; — influence de l'intensité de la décharge, 524.
- Définition et dimensions des grandeurs électro-statiques, XXVI, 99.
- Densité et pression électrique sur un conducteur, XXV, 521.
- Mesure des potentiels explosifs dans différents milieux, XXIX, 181.
- Sur le rôle, dans les phénomènes électriques, des substances isolantes en contact avec des corps conducteurs, V, 356 ; — action de la lame isolante dans les phénomènes ordinaires de la condensation, 357 ; — exposition d'une théorie nouvelle de la condensation, 363 ; — décharge par contacts successifs, 367 ; — décharge instantanée, 369 ; — de l'électrophore, 372 ; — détermination de la charge d'un électrophore, 373 ; — électrophore ordinaire, 375 ; — électrophore condensateur, 378 ; — comparaison des deux électrophores, 385 ; — état électrique de la lame isolante, 387 ; — du condensateur en relation avec la machine électrique, 391 ; — charge d'un condensateur, 394 ; — de l'air considéré comme corps isolant, 407 ; — étude du pouvoir des pointes, 409.
- Sur le sens de la propagation de l'électricité statique, II, 504.
- Théorie de la condensation, IX, 409.
- Transformation de l'électricité statique en électricité dynamique, VI, 392.  
(*Voy. aussi : Décharge électrique, Effluve électrique, Étincelle électrique.*)
- Électro-aimants.** Distribution du magnétisme dans les électro-aimants, XI, 5. — Sur le magnétisme total des électro-aimants, 5 ; — distribution du

- magnétisme dans un électro-aimant dépourvu d'armature, 6 ; — modifications dans l'état magnétique d'un électro-aimant d'un fer à cheval lorsqu'on applique son armature, 11 ; — rapport de l'aimantation d'un électro-aimant dépourvu d'armature et l'intensité du courant inducteur, 13 ; — rapport du courant induit d'arrachement et du courant inducteur, 14 ; — méthode pour éliminer l'influence du magnétisme permanent, 15 ; — rapport du courant d'arrachement au courant de rupture, 16 ; — durée de l'excès d'aimantation dû à l'application de l'armature, 17.
- Sur le magnétisme permanent des électro-aimants, XI, 17 ; — méthode pour mesurer le magnétisme *rémanent* ou *permanent* du fer, 18 ; — modifications de l'aimantation permanente dues à l'interversion du courant, 24 ; — accroissement par des courants plus faibles de l'aimantation maxima obtenue avec un courant d'intensité donnée, 27 ; — influence du mode d'arrachement de l'armature sur l'aimantation, 30 ; — couches superposées de magnétisme alternativement positif et négatif, 31 ; — procédé de désaimantation, 33 ; — rapport du magnétisme permanent au magnétisme total, 40 ; — sur les causes du magnétisme, 44.
- Lois de la chaleur développée par un courant discontinu dans le noyau d'un électro-aimant rectiligne, VI, 524 ; — noyau tubulaire bipolaire, 524 ; — noyau tubulaire multipolaire, 531. — Circonstances diverses influant sur la chaleur produite dans le noyau de l'électro-aimant ; cause de cette chaleur, 533 ; — influence d'un circuit induit par le noyau, 533 ; — influence du milieu dans lequel jaillit l'étincelle de rupture, 535 ; — influence d'un condensateur dont les armatures communiquent respectivement avec les deux parties de l'interrupteur, 537.
- Électrochimie.** Sur les lois de Faraday, XXV, 292, 304 ; — transport de l'énergie chimique, 299.
- Sur les procédés électrometallurgiques, XXIV, 547 ; — dorure et argenture, 549 ; — galvanoplastie, 554 ; — nickelage, 559.
- Électrodes.** Avantages des électrodes en aluminium, XIII, 467. (*Voy. Polarisation des électrodes.*)
- Électrodynamique.** Sur la loi élémentaire des actions électrodynamiques, IV, 267 ; — décomposition d'un courant, 269 ; — éléments parallèles et perpendiculaires à la ligne de jonction, 270 ; — éléments situés en ligne droite, 275 ; — formule d'Ampère, 277 ; — travail entre deux courants fermés, 279 ; — induction, 281.
- Électrodynamomètre Siemens,** XXIX, 10.
- Électrolyse.** Action sur le sucre, XVI, 451.
- Électrolyse des acides acétique, formique et oxalique, XVII, 325 ; — de l'acide malonique, XX, 80 ; — du malonate de soude, 81 ; — de l'acide pyrotartrique ordi-

XI, 549 ; — du pyrotartrate de potasse, 550 ; — de pyrotartrique normal, — de l'acide sulfurique, 54 ; — de l'azotate d'arsenic, XXI, 172 ; — de l'eau oxygénée, XXVII, 110.

la formation de l'eau oxygénée, de l'ozone et de l'arsulfurique pendant l'électrolyse, XIV, 354.

les limites de l'électrolyse, 89 ; — sulfates, 91 ; — chlorures, 96 ; — principe de l'analyse électromotrice, 103 ; — influence de la température, 105 ; — électrolyse de l'eau oxygénée, 110.

la détermination des alcools par l'électrolyse, XVII, 289 ; — électrolyse en présence de l'eau acide par l'acide sulfurique, — électrolyse des alcools, — électrodes étant séparées par une cloison poreuse,

la pile galvanique de l'or, 396.

les recherches thermiques sur l'électrolyse de l'acide sulfurique, 257.

**magnétisme.** Sur l'action électromagnétique de la pile électrique, XII, 119. Sur l'électro-magnétisme de l'arc voltaïque, XXI, 292.

la détermination, par les courants liés, des phénomènes d'électromagnétisme, XXV, 554 ; — des électro-aimants à courant continu, 556 ; — à courant discontinu, 558.

les courants électro-magnétiques, VI, 8.

le fonctionnement de la machine de l'électricité, XVI, 5.

**Électromètres.** Électromètre capillaire de Lippmann, V, 531. — Électromètre à cadrans, XXIX, II.

— Remarque sur l'emploi de l'électromètre Lippmann, XXIV, 32 ; — de l'électromètre Hankel, 34.

**Électrophore.** Détermination de la charge du plateau d'un électrophore, V, 373 ; — électrophore ordinaire, 375 ; — électrophore condensateur, 378 ; — comparaison des deux électrophores, 385 ; — état électrique de la lame isolante, 387.

**Émeraude.** Cause de sa couleur verte, XXVII, 532.

— Phosphorescence dans le vide, XIX, 202.

**Éméline.** Son extraction, VIII, 234 ; — précipitation de son chlorhydrate, 244 ; — sa composition, 246.

— Préparation et composition, XII, 277 ; — composition du nitrate d'éméline, 284.

**Émétique d'ammoniaque.** (Voy.

**Tartrate d'antimoine et d'ammoniaque.**)

**Émission de la chaleur.** Pouvoir émissif des flammes, XVIII, 457, 470 ; — de l'arc voltaïque, 489.

— Spectres d'émission infra-rouges des vapeurs incandescentes, XXX, 45.

— **de la lumière.** Couleurs variables de la lumière émise par phosphorescence sous l'influence des radiations de diverses réfrangibilités, XXX, 62.

— Pouvoir émissif du soleil sur un point, X, 290.

**Empoisonnements.** Sur l'action de la magnésie dans les

empoisonnements par l'acide arsénieux, XVIII, 202.

**Endosmose.** Antagonisme entre l'endosmose pulmonaire et la fréquence des respirations, I, 482.

**Énergie chimique.** Sur l'énergie potentielle des éléments, VI, 202.

— **électrique.** Calcul de l'énergie consommée dans l'arc électrique, XXIX, 15; — mesure directe de l'énergie dépensée dans l'arc, 16.

— Définition de l'énergie d'un système de corps électrisés, XXVI, 105.

— Transport et distribution de l'énergie par l'électricité, XXV, 289; — définition du mot énergie, 290; — transport de l'énergie chimique, 299; — de l'énergie calorifique, 306; — de l'énergie mécanique, 309; — du travail mécanique, 311; — transport réel de force mécanique, 323; — rendement indépendant de la distance, 325; — distribution de l'énergie, 334; — distribution en dérivation, 348; — en série, 350.

— Transport électrique de l'énergie, XXVII, 73; — équations fondamentales du problème, 74; — conditions de possibilité de l'opération, 76; — sur un paradoxe relatif au rendement, 78; — sur la force électromotrice disponible, 80; — identité entre les lois du transport électrique et celles du transport par simple conduite d'eau, 83.

— **mécanique.** Reconcentration de l'énergie mécanique de l'univers, XXVI, 548.

— **solaire.** Absorption sélective, XXIX, 497.

**Engrais.** L'acide phosphorique dans les terres arables du Nord de la France, XXVI, 128.

— Avantages de leur pulvérisation, IV, 291.

— Durée de l'action des engrais IV, 557; — engrais produits par les fourrages, 558; — fumier d'écurie, 560; — tourteaux de graines oléagineuses, colza et autres, 561; — os, 562, — nitrate de soude, 563; — sels d'ammoniaque, 564; — superphosphates de chaux fabriqués avec des phosphates minéraux et autres engrais purement minéraux, 564; — le guano dans son état naturel ou traité par l'acide sulfurique, 566; — autres engrais de composition plus ou moins inconcue, 567; — chaulages, marrages, etc., 569.

— Influence de la terre végétale sur la nitrification des matières organiques azotées employées comme engrais, VIII, 5.

— Sur les matières salines que la betterave à sucre enlève au sol et aux engrais, V, 128.

— Pouvoir fertilisant des laves et autres substances rejetées par les volcans, XI, 244.

**Éosine.** Soudure et changement de couleur sous pression, XXII, 200.

**Épailage chimique.** Sur la destruction de la matière végétale mélangée à la laine, IX, 120.

**Épichlorhydrine.** Action de l'eau, XVII, 75; — action des métaux, 90; — action de l'ammoniaque, 96; — action de la

- potasse, 98 ; — action du trichlorure de phosphore, 117.
- Épidote.** Neutralité aux réactifs colorés, XV, 538.
- Production de houppes, XV, 398 ; — de franges, 417.
- Équilibres chimiques.** Sur l'action de l'oxyde de plomb sur l'iodure de potassium et réaction inverse, XXIV, 232 ; — sur l'action du carbonate de plomb sur l'iodure de potassium et réaction inverse, 235.
- Sur la décomposition des sels métalliques et sur certaines réactions inverses, XIV, 200.
- Sur les équilibres produits par l'électrisation, l'échauffement et l'illumination, XIV, 365.
- Sur le partage d'un acide entre plusieurs bases dans les dissolutions, VI, 442.
- Sur la réduction de l'oxyde de fer par l'hydrogène et sur la réaction inverse, XXIII, 121.
- Rôle du temps dans la formation des sels, XXII, 450.
- Sur la stabilité des composés oxygénés de l'azote, VI, 190.
- Théories des équilibres chimiques, XXVI, 289 ; — étude des équilibres chimiques d'après la vitesse des réactions, 290 ; — dissociation, 304 ; — équilibres entre deux réactions chimiques, 369 ; — réactions limitées dans les dissolutions, 371 ; — éthérification, 374 ; — décomposition d'un sel insoluble par un sel soluble, 385 ; — réactions inverses de la vapeur d'eau sur le fer et de l'hydrogène sur l'oxyde de fer, 389 ; — étude des équilibres chimiques d'après la théorie mécanique de la chaleur, 392.
- Vitesse d'éthérification des acides monobasiques de la série saturée, XXIII, 58 ; — des acides monobasiques non saturés, 79.
- (Voy. aussi **Dissociation**, **Thermochimie**.)
- Équivalents en poids.** Détermination de l'équivalent du thorium, XXX, 563.
- Relations avec les chaleurs de combinaisons, XXI, 393.
- Remarques sur la détermination de l'équivalent de l'argent, XIV, 295.
- **en volume** de l'hydrate de chloral, XXII, 169.
- Nouvelle méthode pour établir l'équivalent en volume des substances vaporisables. Équivalent de la vapeur d'hydrate de chloral, XIII, 407.
- **magnétique de la chaleur**, VI, 548, 553.
- **mécanique de la chaleur.** Détermination par la loi de Joule appliquée aux courants des machines électriques, IV, 225.
- Détermination par le refroidissement d'un gaz qui se détend sans variation de chaleur et sans travail externe, VII, 340.
- (Voy. aussi **Chaleur** (**Théorie mécanique de la**).
- Erbine.** Phosphorescence dans le vide, XXIII, 560.
- Sur sa présence dans la gadolinite, XIV, 248.
- Erbium.** Spectre d'absorption, XXX, 42.
- Erg**, ou unité de travail électrique, XXVI, 114.
- Ergot de seigle.** Composition, XVII, 496.

- Ergotine.** Sur la nature de l'ergotine de Wiggers, XVII, 500.
- Ergottaline.** Préparation, XVII, 499 ; — composition, 504 ; — propriétés chimiques et physiques, 505 ; — sels, 508 ; — réactions, 510.
- Erythramylum.** Existence dans la dextrine du commerce, II, 394.
- Erythrite.** Éthérification par l'acide acétique, XXIII, 26.
- Erythro-dextrine,** XIV, 559.
- Esmarkite.** Axes optiques, IX, 495.
- Esprit de bois.** (Voy. **Alcool méthylique.**)
- Essences.** Sur l'essence de *Licari Kanali* ou essence de bois de rose femelle, XXV, 427.
- Sur l'essence obtenue de l'*Achillea ageratum*, IV, 132.
- **d'amandes amères.** Ascension dans les tubes capillaires, I, 162, 167.
- Oxydation sous l'action de la lumière, XI, 190.
- **de bergamote.** Réaction colorée avec le protochlorure d'antimoine, VI, 39.
- **de cannelle.** Oxydation sous l'action de la lumière, XI, 190.
- **de citron.** Oxydation sous l'action de la lumière, XI, 187.
- Réaction colorée avec le protochlorure d'antimoine, VI, 39.
- **de pétrole.** (Voy. **Pétrole.**)
- **de romarin.** Réaction colorée avec le protochlorure d'antimoine, VI, 39.
- **de térébenthine.** Absorption de l'azote libre, X, 52 ; — absorption de l'hydrogène libre, 67.
- Action du fluide électrique sur sa flamme, II, 490 ; — sur sa surface liquide, 490.
- Ascension dans les tubes capillaires, I, 162, 167.
- Son emploi comme liquide calorimétrique, XXI, 454.
- Influence sur les arborescences produites par évaporation du sulfure de carbone, III, 247.
- Mémoire sur ses dérivés, XIX, 145 ; — monochlorhydrates de térébenthène : action du sodium, 145.
- Oxydation par l'action de la lumière, XI, 182.
- Extraction du térébenthène contenu dans l'essence française, VI, 12.
- Réaction caractéristique d'une grande sensibilité sur le protochlorure d'antimoine, VI, 38. (Voy. aussi **Térébenthène.**)
- Étain.** Sur ses combinaisons avec l'oxygène, IV, 54.
- Densité à l'état liquide, XXX, 278.
- Lueur fluorescente produite par la vapeur de protochlorure d'étain sur l'étain, VII, 458.
- Recherches sur quelques composés de l'étain, XXVII, 145.
- Soudure et liquéfaction de l'étain sous pression, XXII, 185.
- Sur le spectre de l'étain, XVIII, 100.
- Spectre d'émission, XXX, 50.
- Étalons.** Recherches historiques sur les étalons de l'Observatoire, XXV, 5 ; — les toises du Pérou et du Nord, 7 ; — les étalons métriques de l'Observatoire et les appareils qui ont servi à les construire, 48 ; — les étalons de poids, 88.
- État naissant.** Sur les réactions attribuées à l'état naissant, XVIII, 441.
- Éthane tétrabromé** (Voy. **Hy-**



**d'éthylène tétra-**  
**é.)**

(oxyde d'éthyle). Ac-  
le l'acide bromhydrique,  
84 ; — de l'acide iodhy-  
e, 94 ; — de l'acide chlo-  
ique, 106 ; — de l'acide  
ique, 132.

on de l'éther anhydre sur  
acétique anhydre et sur  
butyrique anhydre, XII,

n sur l'acide benzylique  
ochromique, XXII, 228.  
rescences produites par  
ration sur les corps po-  
III, 249.

ur dégagée dans la com-  
on de l'éther et de l'eau,

sur de formation, IV, 332.

cient de viscosité, I, 339.

ressibilité, XI, 531.

d'attraction du charbon  
l'éther, III, 526.

n de constater la pré-  
de l'alcool dans l'éther,  
O.

ation sous l'action de la  
e, XI, 195 ; — oxydation  
mélange d'éther et de per-  
re de fer, 201.

d d'ébullition, IV, 377.

ation par la chaleur d'un  
ge d'eau, d'alcool ordi-  
et d'éther, VII, 276 ; —  
mélange d'eau, d'acide  
ue et d'éther, 277.

bilité dans l'éther des  
es des rosanilines isomè-  
III, 214.

ilité de quelques acides or-  
ies dans l'éther, XIII, 400.  
ions de vapeur théorit-  
expérimentales à diver-  
npératures, XXX, 455.

— Vitesse d'ascension dans les  
tubes capillaires, I, 164.

**Éthérification.** Analyse des  
produits de la réaction des aci-  
des sur les alcools, XX, 296.

— Vitesse d'éthérification des al-  
cools primaires, XX, 310 ; — des  
alcools secondaires, 326.

— Limites d'éthérification des  
alcools primaires, XX, 317 ; —  
des alcools secondaires, 329 ; —  
des alcools tertiaires, 340.

— Éthérification des acides miné-  
raux, XXI, 72 ; — limite, 74 ; —  
vitesse, 75. — Éthérification de  
l'acide bromhydrique, 76 ; —  
décomposition inverse de l'é-  
ther bromhydrique, 82 ; —  
acide bromhydrique et éther or-  
dinaire, 84. — Éthérification de  
l'acide iodhydrique, 89 ; — dé-  
composition inverse de l'éther  
iodhydrique, 93 ; — acide io-  
dhydrique et éther ordinaire,  
94. — Éthérification de l'acide  
chlorhydrique, 95 ; — décom-  
position inverse, 106 ; — éthé-  
rification en présence de divers  
alcools, 107. — Éthérification  
de l'acide sulfurique, 113 ; —  
rétrogradation, 127 ; — acide  
sulfurique et éther ordinaire,  
132 ; — décomposition inverse,  
133.

— Éthérification du glycolle et de  
l'oxyleucéine, XXVI, 72.

— Influence de l'isomérisie des al-  
cools et des acides sur la for-  
mation des éthers composés,  
XXIII, 14 ; — éthers acétiques  
des glycols, 15 ; — des alcools  
polyatomiques, 24 ; — éthérifi-  
cation des acides monobasi-  
ques de la série saturée, 42 ; —  
des acides monobasiques des  
séries non saturées, 67.

- Influence exercée par l'isomé-  
rie des alcools et des acides  
sur la formation des éthers  
composés, XXX, 81; — éthéri-  
fication des acides polybasi-  
ques, 81; — des alcools et aci-  
des à fonction mixte, 95; —  
éthérification intérieure, 97; —  
alcools primaires, 118; — al-  
cools secondaires, 120; — aci-  
des monobasiques, 123.
- Sur les limites de l'éthérifi-  
cation, XIV, 437; — rôle de  
l'eau, 440.
- Rôle des acides auxiliaires,  
XV, 220; — vitesse et limite de  
l'éthérification, 223; — influence  
d'un excès d'eau, 225; — par-  
tage entre les deux acides, 226.
- Rôle des chlorurés métalliques,  
XV, 238.
- Recherches thermiques sur l'é-  
thérification, IX, 328.
- Théorie des phénomènes d'é-  
thérification dans les systèmes  
gazeux, XXVI, 374; — dans les  
systèmes liquides, 375; — in-  
fluence d'actions secondaires,  
383.
- Éther lumineux.** Explications  
de quelques phénomènes élec-  
triques par le mouvement vi-  
bratoire de l'éther, IV, 269.
- Éthers.** Action de l'acide iodhy-  
drique sur les éthers propre-  
ment dits et sur les éthers  
mixtes, VII, 425.
- Calcul de la chaleur de for-  
mation des éthers à acides  
organiques, XXIII, 154.
- Chaleur de formation de di-  
vers éthers éthyliques, XX, 48;  
— des éthers d'hydracides,  
XXIII, 214.
- Décomposition d'un éther par  
un alcool, XVII, 547.
- Sur l'éther bichloré  
que, XXV, 249.
- Éthers d'un nouveau  
aromatique, XXVIII, 1
- Sur les éthers de la m  
de la mannitane, VI,  
mannite hexacétique,  
mannitane tétracétiq  
— mannitane diacéti  
— mannite hémiacéti  
— mannite dichloré  
114; — mannitane n  
rhydrique, 118; —  
dibromhydrique, 120;  
nitane monobromhydr  
— mannite hexanitri  
— mannitanes nitriq  
— mannite chloro  
126; — mannite br  
que, 127.
- Sur les éthers de la n  
XXVII, 287.
- Éther proprement d  
quercite, XV, 28. —  
composés de la quer  
39; — combinaisons  
40; — combinaisons  
ques, 48.
- Formation des éthers  
cides dans l'état gaze  
137.
- Formation d'un éth  
par l'union de deux  
de glucose, XII, 439.
- Hydrates sulfhydrés  
simples de la série  
de leurs dérivés chlo  
més et iodés, XXVIII  
hydrates sélénhydrés,  
— Influence des éther  
densité du produit de  
lation des vins, IX, 5
- Influence de l'isomé  
cools et des acides su  
mation des éthers c  
XX, 289; — éthers

- des alcools primaires, 302 ; — éthers acétiques des alcools secondaires, 320 ; — éthers acétiques des alcools tertiaires saturés, 331 ; — des alcools tertiaires non saturés, 348 ; — éthers acétiques des phénols, 354.
- Influence de l'isomérisie des acides et des alcools sur la formation des éthers composés, XXIII, 14 ; — formation des éthers acétiques des alcools diatomiques, 14 ; — des alcools polyatomiques, 24 ; — étherification des acides monobasiques de la série saturée, 42 ; — des acides monobasiques des séries non saturées, 67.
- Influence exercée par l'isomérisie des alcools et des acides sur la formation des éthers composés, XXX, 81 ; — acides polybasiques, 81 ; — alcools et acides à fonction mixte, 93 ; — alcools primaires, 118 ; — alcools secondaires, 120 ; — acides monobasiques, 123.
- Part de la lumière dans la formation des éthers, XI, 217.
- Préparation de l'éther proprement dit d'un glycol aromatique, XXVIII, 179.
- Recherches thermiques sur la formation des éthers, IX, 289.
- Union des carbures d'hydrogène avec les hydracides, 292. — Action de l'acide sulfurique fumant sur les carbures d'hydrogène, 297. — Action de l'acide sulfurique monohydraté sur les alcools, 307 ; — changement de signe de la réaction, 310. — Action de l'acide azotique sur les carbures d'hydrogène et sur les alcools, 316. —
- Sur la formation des alcools et sur l'étherification, 328. — Sur la formation des éthers, 338. — Sur les éthers des hydracides, 346. — Sur la formation des amides, 348.
- Recherches thermiques sur la formation des éthers à acides organiques, IX, 338 ; — éther éthyloxalique, 338 ; — éther méthyloxalique, 341 ; — éther acétique, 342.
- Éthers acétiques.** Formation des éthers acétiques des glycols, XXIII, 14 ; — des alcools polyatomiques, 24.
- Influence du gaz chlorhydrique sur la formation de l'éther acétique, XV, 221 ; — chaleur de formation, 234.
- **acétylacétique.** Préparation, XXVI, 442.
- **acétylisobutylacétique.** Décomposition, XX, 443.
- **allylacétique.** Étherification, XX, 309.
- **allylcarbinolacétique (di-).** Vitesse d'étherification, XX, 325.
- **allyldiéthylcarbinolacétique.** Étherification, XX, 350.
- **allyldiméthylcarbinolacétique.** Vitesse de formation, XX, 319.
- **allyldipropylcarbinolacétique.** Étherification, XX, 350.
- **allylméthylcarbinolacétique (di-).** Étherification, XX, 351.
- **allylpropylcarbinolacétique (di-).** Vitesse d'étherification, XX, 351.
- **azotique.** Chaleur de formation, XX, 263.
- **benzylacétique.** Étherification, XX, 309.

- Ether bornéolacétique.** Vitesse de formation, XXX, 421.
- **butylacétique.** Éthérification de l'alcool primaire, XX, 303 ; — de l'alcool secondaire, 322 ; — de l'alcool tertiaire, 332.
- **caprylacétique.** Vitesse de production, XX, 324.
- **cétylacétique.** Éthérification, XX, 308.
- **éthylacétique.** Compressibilité, XI, 533.
- Éthérification, XX, 304.
- **éthylbromhydrique.** Chaleur de combustion et de formation, XXIII, 221.
- **éthylcarbinolacétique (di-).** Vitesse d'éthérification, XX, 324.
- **éthylchlorhydrique.** Chaleur de combustion et de formation, XXIII, 220.
- Chaleur de formation, XV, 234.
- **éthylcrotonique.** Vitesse de formation, XXIII, 71.
- **éthyl diméthylcarbinolacétique.** Éthérification, XX, 341.
- **éthylformique.** Chaleur de combustion, de formation et de dissolution ; chaleur de vaporisation ; chaleur spécifique, XXIII, 207.
- **éthylhydrosorbique.** Vitesse de formation, XXIII, 73.
- **éthyl iodhydrique.** Chaleur de combustion et de formation, XXIII, 222.
- **éthylrique** de la vanilline. Production, III, 330.
- **éthyl méthylcarbinolacétique (di-).** Éthérification, XX, 342.
- **éthylvinylcarbinolacétique.** Vitesse de production, XX, 325.
- **formiques.** Recherches thermiques, XXIII, 201.
- **fluorénacétique.** Préparation, VII, 506.
- **fluorénique,** VII, 507.
- **glycolique.** Chaleur de combustion, XXVII, 374 ; — chaleur de formation, 375 ; — transformation en glycol par hydratation, 376 ; — action de la chaleur, 379 ; — comparaison avec l'aldéhyde, 380 ; — combinaison avec l'acide chlorhydrique, 384 ; — action des chlorures métalliques, 386.
- **glycolsuccinique.** Vitesse de formation, XXX, 84.
- **isobutylacétique.** Éthérification, XX, 307.
- **isobutylanisique.** Vitesse de formation, XXX, 115.
- **isobutylcamphorique.** Vitesse de formation, XXX, 91.
- **isobutylcittraconique.** Vitesse de formation, XXX, 89.
- **isobutyldiméthoxallique.** Vitesse de formation, XXX, 106.
- **isobutylyfumarique.** Vitesse de formation, XXX, 86.
- **isobutylyglycolique.** Vitesse de formation, XXX, 99.
- **isobutylyhydroptalique.** Vitesse de formation, XXX, 92.
- **isobutyliques.** Vitesse d'éthérification de l'éther isobutylyformique, XXIII, 43 ; — de l'éther isobutylylacétique, 45 ; — de l'éther isobutylypropionique, 47 ; — de l'éther isobutylybutyrique, 48 ; — de l'éther isobutylyisobutyrique, 49 ; — de l'éther éthylcapronique, 52 ; — de l'éther isobutylyheptylique, 56 ; — de l'éther isobutylycaprylique, de l'éther isobutylydécylique, 57 ; — de l'éther isobutylycrotonique, 70 ;

l'éther isobutylhydrosor-, 73; — de l'éther isobutyl-, 74; — de l'éther isobenzoi-, 75; — de l'isobutylparatoluylique, 76;

l'éther isobutylphényla-, 77; — de l'éther isophénylpropionique, 78; — éther isobutylcuminique, — de l'éther isobutylcinna-, 79.

**utylitaconique.** Vitesse de formation, XXX, 89.

**utylactique.** Vitesse de formation, XXX, 103.

**utylmaléique.** Vitesse de formation, XXX, 87.

**utylmellique.** Vitesse de formation, XXX, 95.

**butylmésaconique.** Vitesse de formation, XXX, 90.

**butylméthylsalicique.** Vitesse de formation, XXX, 114.

**obutylmonochloracétique.** Vitesse de formation, XXX,

**utylnitrobenzoïque.** Vitesse de formation, XXX, 124.

**utylpyrotartrique.** Vitesse de formation, XXX, 85.

**butylquinique.** Vitesse de formation, XXX, 111.

**utylsalicylique.** Vitesse de formation, XXX, 113.

**utylsuccinique.** Vitesse de formation, XXX, 83.

**utyltéréphtalique.** Vitesse de formation, XXX, 94.

**rotylacétique.** Éthérification, XX, 321.

**propyldiméthylcarbinétique.** Vitesse de formation, XX, 343.

**rotylméthylcarbinolaque.** Éthérification, XX,

— **mannitique.** Préparation, II, 468; — composition, pouvoir rotatoire, 469.

— **mentholacétique.** Vitesse de formation, XXX, 120.

— **méthylacétique.** Éthérification, XX, 303.

— Compressibilité, XI, 533.

— **méthylacétylacétique.** Décomposition, XX, 443.

— **méthylbromhydrique.** Chaleur de combustion et de formation, XXIII, 218.

— **méthylchlorhydrique.** Chaleur de combustion et de formation, XXIII, 217.

— **méthylformique.** Chaleur de combustion et de formation; chaleur de dissolution; chaleur de vaporisation; chaleur spécifique, XXIII, 204.

— Préparation, XVI, 560; — saponification, 564.

— **méthylodhydrique.** Chaleur de combustion et de formation, XXIII, 220.

— **méthyllique.** Chaleur de combustion, de formation, de dissolution, XXIII, 181.

— Décomposition par l'effluve électrique, X, 73.

— Tensions de vapeur; point d'ébullition, III, 503; — préparation à l'état liquide, 504; — production du froid par l'évaporation de l'éther, 509.

— **naphtolacétique.** Vitesse de formation, XX, 358.

— **octylacétique.** Éthérification, XX, 307.

— **oxalique.** Préparation, XXIII, 296; — son emploi pour la séparation des ammoniaques composées, 295.

— **oxypentiques,** XX, 486; — éthers amidés, 487.

**Éther oxytétrique**, XX, 477.

— **paracrésolacétique**. Éthérification, XX, 356.

— **phénolacétique**. Vitesse de formation, XX, 355.

— **propargylacétique**. Vitesse de formation, XXX, 119.

— **propylacétique**. Éthérification, XX, 305.

— **propyldiméthylcarbinolacétique**. Vitesse d'éthérification, XX, 343.

— **thiacétométhyllique**, X, 29.

— **thymolacétique**. Vitesse d'éthérification, XX, 357.

— **siliciques**. Décomposition par l'eau, XX, 39; — chaleur de formation, 42; — comparaison avec d'autres éthers, 48; — chaleur spécifique, 50; — chaleur de volatilisation, 54.

— Production par l'action de l'alcool sur les oxychlorures de silicium, VII, 472; — action de l'ammoniaque sur ces éthers, 474.

— **sulfocyaniques** à radicaux acides, XI, 290; — action de l'ammoniaque et des amines primaires, 310; — action des alcools et des phénols, 329.

**Éthylacétylène**. Identité avec le crotonylène, XVII, 18.

**Éthylalcoolate de baryte**. Préparation, XXVII, 8; — action de l'acide carbonique, 10; — décomposition par la chaleur, 23.

— **de chaux**. Préparation, XXVII, 13; — décomposition par la chaleur, 29.

**Éthylamido- $\alpha$ -butyrate de cuivre**, XX, 201.

—  **$\alpha$ -caproate cuivrique**, XXIX, 177.

**Éthylamidoisovalérate de cuivre**, XXI, 444.

**Éthylamines**. Chaleur de combustion et de formation, XXIII, 244; — chaleur de dissolution, 245; — chaleur de formation des sels dissous, 245.

— Production et séparation, XXIII, 340.

— (**mono**-). Action de l'acide  $\alpha$ -bromo-caproïque, XXIX, 172.

— Action de l'acide bromobutyrique, XX, 196.

— Action sur l'acide bromoisovalérique, XXI, 439.

— Action sur la benzoylsulfocarbimide, XI, 316.

— Extraction de la triméthylamine commerciale, XXIII, 313.

— (**tri**-). Son poids moléculaire, XXX, 494.

**Éthylate (mono-) d'éthylidène**. Production dans l'électrolyse de l'alcool, XVII, 296, 324, 329.

— (**di**-) **d'éthylidène**. (*Voy. Acétal*.)

— **de sodium**. Action sur le bromobutyrate d'éthyle normal, XVII, 530.

— Action sur l'oxychlorure d'éthylidène, XXV, 223.

— Action sur le bromo-isovalérate d'éthyle, XIX, 428.

— Emploi pour doser le chlore dans les dérivés chlorés du carbone, II, 208.

**Éthylbenzine**. Action de l'acide chlorochromique, XXII, 246.

— Nouveau mode de formation, I, 553.

— (**di**-). Action de l'acide chlorochromique, XXII, 254.

**Éthylcalbinol (di)**. Éthérification par l'acide acétique, XX, 324.

**Éthylcarbonate de baryte**. Formation, XXVII, 12.

**Éthyldiméthylcarbinol**. (*Voy. Alcool amylique*.)

- Éthylène.** (*Voy. Carbone (bi-) d'hydrogène.*)  
 — **dimorphe**, XXVII, 281.  
 — **chloré (per-)**. Note sur sa préparation, VI, 142; — point d'ébullition, 144.  
 — **chlorobromé**. Formation, composition, propriétés, VI, 140.  
 — **chlorobromuré**. Isomérisation de son chlorure avec le bromure d'éthylène perchloré, VI, 138.  
**Éthyléniques (Carbures).** (*Voy. Carbures éthyléniques.*)  
**Éthylglycolate d'éthyle.** Préparations, XVII, 529.  
**Éthyllique (Série).** Combinaison de l'hydrogène sulfuré avec les dérivés chlorés de la série, XXVIII, 24; — avec les dérivés bromés, 29; — avec les dérivés iodés, 33.  
 — Combinaisons de l'hydrogène sélénié avec les dérivés chlorés et bromés, XXVIII, 63.  
 — Sur la série éthyllique du silicium, XIX, 390; — hexaiodure, 392; — sous-iodure, 396; — hydrate silicioxalique, 399; — silicium-hexaéthyle, 401; — hexabromure et hexachlorure de silicium, 404.  
**Éthylisobutylcarbinol.** Éthérification par l'acide acétique, XXX, 120.  
**Éthyllactate d'éthyle.** Préparations, XVII, 529.  
**Éthylméthylcarbinol.** (*Voy. Alcool butylique secondaire.*)  
 — (**di-**). Éthérification par l'acide acétique, XX, 341.  
**Éthyl-morphine**, XXVII, 278.  
**Éthyl-oxybutyramide.** Préparation et propriétés, XVII, 542.  
**Éthyl-oxybutyrate d'argent.** Préparation, XVII, 538.  
 — **de baryum.** Préparation, XVII, 537.  
 — **de cuivre.** Préparation, XVII, 538.  
 — **d'éthyle.** Préparation, XVII, 530; — action de la potasse, 535.  
 — **de méthyle.** Préparation, XVII, 540.  
 — **de potassium.** Préparation, XVII, 536.  
 — **de sodium.** Préparation, XVII, 537.  
 — **de zinc.** Préparation, XVII, 535, 538.  
**Éthylphénylcarbinol.** Éthérification par l'acide acétique, XXX, 122.  
**Éthylsulfates.** Chaleur de formation, IX, 311; — chaleur de dissolution, 312.  
**Éthylterpène.** Sur sa formation, XIV, 105.  
**Éthylvinylcarbinol.** Éthérification par l'acide acétique, XX, 325.  
**Étincelles électriques.** Action sur le gaz sulfureux, XXX, 552; — sur l'oxyde de carbone, 553.  
 — Action sur les hydrides d'arsenic, d'azote et de phosphore, XX, 20, — sur l'hydrogène silicié, 32.  
 — Action sur le protoxyde d'azote, VI, 196; — sur le bioxyde d'azote, 198.  
 — Action d'une série d'étincelles sur la vapeur de bichlorure de silicium, VII, 466.  
 — Appareil pour faire passer l'étincelle dans les gaz, XII, 467.  
 — Contraction des gaz par l'étincelle électrique, XXIV, 150.  
 — Son emploi pour reconnaître le degré de vide, XVI, 524.  
 — Étincelles dans le vide, XIX, 198.

- Forme et durée de l'étincelle dite d'extra-courant, I, 479.
- Imitation des étincelles ramifiée et sinueuse, XXIX, 422; — de l'étincelle étoilée, 423.
- Mesure des potentiels correspondant à des distances explosives déterminées, XXV, 486; — appareils de mesure, 489; — établissement de la formule, 491; — vérification de la formule, 495; — étincelles équivalentes, 496; — étincelles continues, 510; — étincelles condensées, 511.
- Pouvoir isolant des liquides, XXIX, 493.
- Résistance de l'air au passage d'une étincelle d'induction, XXIV, 509.
- Spectre de l'étincelle dans les gaz soumis à une pression constante, XII, 143.  
(Voy. aussi **Décharge électrique**.)
- Étoiles.** Sur l'essaim d'étoiles filantes de novembre, XXVII, 416.
- Mesure de leurs températures, XIX, 549.
- Relations entre l'état des corps et la température dans les étoiles, XVI, 112.
- Euclase.** Sur quelques formes nouvelles de l'euclase du Brésil, XXIX, 400.
- Eudiomètre.** Sur un nouvel eudiomètre, XXIII, 124.
- Euxénite.** Description et analyse, XII, 239.
- Évaporation.** Décomposition par évaporation de certaines solutions salines, IX, 10.
- Effets frigorifiques produits par la capillarité jointe à l'évaporation, III, 236; — cas du sulfure de carbone, 237; — autres liquides, 249.
- Influence sur la production d'électricité atmosphérique, XVI, 99.
- Production de froid par évaporation de l'éther méthylique, III, 509.
- Recherches sur l'évaporation des liquides surchauffés, VII, 113; — température du liquide, 115; — vitesse de l'évaporation, 117; — influence de la surface, 120; — influence de la température, 121.  
(Voy. aussi **Vaporisation**.)
- Excitateurs** cylindriques, XXV, 523; — sphériques, 527.
- Excrétine.** Préparation, I, 558.
- Exploseur.** Théorie de l'exploseur Bréguet, V, 30; — extra-courant, 31.
- Explosifs (Corps).** (Voy. **Corps explosifs**.)
- Explosion.** Explication de l'explosion spontanée par la concurrence des molécules, VIII, 139.
- Influence des poussières sur les explosions de grisou, XXIV, 395.
- L'onde explosive; caractères généraux, XXVIII, 289; — vitesse spécifique, 311; — conditions d'établissement, 322; — limites de détonation, 327.
- Extra-courant.** Forme de l'étincelle dite d'extra-courant, I, 479.



## F

les hydrodynamiques, 278.

ométriques. Formes diverses, VI, 26.

tion par les courants liquides ou gazeux, XXIX, 405.

unité de capacité électrique, XXVI, 120.

Présence des graines de dans les farines alimentaires, XIX, 243.

Analyse de quelques aliféculeux, V, 114.

tition de la fécule dans les Papilionacées ligneuses, XVIII, 263.

th. Décomposition par l'eau et le chlorure d'ammonium, II, 129.

du feldspath pulvérisé en engrais, IV, 309.

une nouvelle espèce de feldspath triclinique à base de fluor, le microcline, IX,

ence normale de la base de la strontiane dans le feldspath, XV, 542.

es propriétés optiques caractéristiques des principaux feldspathiques, et sur un moyen pour les distinguer entre eux, les uns des autres, 429; — albite, 431; — anorthite, 433; — labradorite, 439.

l'acieration du fer par l'hydrogène, XV, 97; — par l'iridium, 98.

— Action de l'acide sulfhydrique, XVI, 440.

— Action du chlorure de titane, du chlore et de l'acide chlorhydrique sur les fers titanés, VIII, 45.

— Action d'un courant électrique sur un mélange d'un sel de manganèse et d'un sel de fer, XIII, 517.

— Action du pyrogallol sur les sels ferriques organiques, II, 265.

— Analyse d'un fer métallique trouvé à Santa-Catarina (Brésil), XI, 134.

— Cause de la cémentation, XXVI, 287.

— Chaleur de combinaison des fers et des manganèses sulfurés ou phosphorés, IX, 67.

— Chaleur spécifique, XIII, 115.

— Coïncidence des raies spectrales du fer avec celles du titane, XXV, 193; — du calcium, 194; — du nickel, 196; — du chrome, 197; — du cobalt, 197.

— Coloration rouge que donne l'acide sulfocyanique avec les sels de fer au maximum, XI, 345.

— Comparaison des raies du fer avec les raies du spectre solaire, XVI, 110; — influence de la température, 129.

— Composition du fer pyrophorique, XXI, 202; — fer réduit par l'hydrogène, 217; — préparation du fer pyrophorique, 220.

- Conductibilité thermique du fer forgé, XXVI, 278.
  - Sur la dissolution des gaz dans le fer, VII, 155; — solubilité de l'oxyde de carbone dans le fer, 171; — solubilité de l'hydrogène dans le fer divisé, 174.
  - Dosage du carbone dans les alliages de fer et de tungstène et dans les alliages de fer et de manganèse, XV, 118.
  - Dosage du fer dans la fonte et l'acier: procédé Margueritte, V, 194; — préparation de la solution de permanganate de potasse, 195; — prise du titre de la dissolution, 196; — fer pur pour prendre le titre du permanganate, 201; — influence des autres métaux, 205; — dosage dans un minerai cuprifère, 206; — procédés employés pour constater la présence du cuivre dans le fer, 209.
  - Effets des armatures en fer doux sur l'état magnétique d'un aimant, VIII, 298.
  - Influence du fer doux dans une bobine sur la durée de fermeture d'un circuit voltaïque, I, 472.
  - Sur le magnétisme du fer, XVI, 21.
  - Origine du nerf dans le fer puddlé, VIII, 142.
  - Sur les oxydes métalliques de la famille du fer, XXI, 199; — essai de classification des métaux de la famille du fer, 251.
  - Sur la passivité du fer, XIX, 251; — XX, 240.
  - Polarisation électrothermique du fer, III, 222.
  - Pouvoir émissif aux températures élevées, XVII, 201.
  - Préparation de fer pur, V, 203.
  - Propriétés magnétiques loppées par influence, rées à celles du nickel et balt, XVI, 227.
  - Recuit de la fonte dans maille de fer, XXIII, 489.
  - Réflexion de la lumière sur fer réduit, VIII, 132.
  - Résistance thermique, 567.
  - Séparation du fer, du cuivre et de l'uranium, XII, 13.
  - Séparation du fer et du molybdène dans le ferrocyanure de molybdène, VIII, 476.
  - Séparation électrolytique du cuivre et du fer, XIII, 537.
  - Sur le spectre du fer, X.
  - Théorie de l'action du fer sur l'eau, XX.
  - Transformation du fer par la cémentation, XX.
  - Sur la transformation en acier par la cémentation, 145; — limite de la carbonisation du fer, 218; — état du fer, 228; — cémentation du fer, 247; — cémentation du fer en creuset; fusion du fer dans la brasque; — cémentation du fer pendant la fermentation, 2.
  - Sur l'union du fer et du silicium, 63.
  - Variation de propriétés avec la température, XXIV, 98.
- Fer-blanc.** Influence du fer-blanc sur le développement d'électricité dans les machines à courroies.
- Fer natif.** Mémoire sur le fer natif du Groenland et sur la

- qui le renferme, XVI, 452; — sa nature, 457; — sa composition, 462; — caractères géologiques des roches à fer natif, 472; — nature des minéraux associés, 478; — couteaux fabriqués par les Esquimaux avec du fer natif, 488; — dissemblance entre le fer d'Ovifak et toutes les météorites connues, 491.
- (Voy. aussi **Météorites**.)
- Fergusonite.** Description et analyse, XII, 263.
- Fermentations.** Action antifermentescible du borax, IV, 546.
- Sur un caractère différentiel entre les ferments chimiques et les ferments physiologiques, V, 428.
  - Influence de l'air comprimé sur les fermentations, VII, 145; — sur la putréfaction, 147; — sur la fermentation de l'urine, 150; — sur la fermentation du lait, 151; — sur les fermentations diastatiques, 153.
  - Réduction de l'acide nitrique et oxydation de l'acide acétique, avec production d'alcool, sous l'influence de certains microzymas, X, 278.
  - **alcoolique.** Sur la fermentation intracellulaire des végétaux, XIII, 543.
  - Sur la fermentation de sirops de sucre très concentrés, XIV, 259.
  - Sur la fermentation alcoolique rapide, XXII, 98; — expulsion de l'alcool et de l'acide carbonique, 101; — affaiblissement de la levure de bière dans l'alcool à divers degrés, 113.
  - Sur la fermentation des graines du caféier, XXII, 292.
  - Fermentation avec le *mucor circinelloides*, XIV, 258; — culture du mucor à l'état de pureté, 259; — fermentation du moût de bière, 263; — du moût de raisin, 266; — du glucose et du lévulose, 267; — du sucre de canne, 268; — produits de la fermentation; comparaison du mucor avec la levure de bière, 276; — acide carbonique, 279; — alcool, 284; — acide succinique et glycérine, 285; — fermentation avec le *mucor spinosus*, 286.
  - Perte en sucre dans le sucrage du moût et du marc de raisin, VII, 433.
  - Points de congélation des liqueurs fermentées, XX, 224.
  - Sur la présence de l'acide acétique dans les liqueurs fermentées, IX, 540.
  - Production d'alcool dans les champignons privés d'air, VIII, 79.
  - Recherches de M. Dumas, III, 57; — le mouvement de la fermentation peut-il se communiquer à distance? 70; — des ébranlements extérieurs peuvent-ils affecter la fermentation? 77; — la fermentation peut-elle être provoquée par une action chimique, ou peut-elle provoquer cette action? 79; — la fermentation peut-elle être réglée? 84; — action de l'électricité sur la levure, 88; — influence des gaz sur la fermentation, 90; — action des métaux, 92; — action des acides, 93; — action des bases, 96; — action de quelques sels, 98; — action de la lumière et du vide, 103.

- Sur la théorie de la fermentation, XX, 287.
- De la vie de la levure de bière privée d'air, XXI, 551.
- **glucosique**. Transformation de la caniférine et des produits qui en résultent, III, 327.
- **lactique**. Action du froid sur le lait, VII, 560.
- **putride**. (Voy. **Putréfaction**.)
- Ferments**. Action de l'air comprimé sur les ferments organisés et sur les ferments diastatiques, VII, 145.
- Action des sulfocarbonates sur les êtres microscopiques, VII, 30.
- Ferment spécial de la quercite, XV, 47.
- Sur le ferment du sang, XIV, 134.
- Des matières sucrées des ferments, VIII, 61.
- Action de la diastase sur l'amidon, XIV, 545.
- Préparation du ferment diastatique du foie, XII, 400.
- Toutes les moisissures ne sécrètent pas du ferment inversif, XIV, 274.
- Présence de la néfrozymase dans l'urine normale, XIV, 513 ; — zymase du blanc d'œuf, 520.
- Sur la production d'un ferment soluble, XX, 95.
- Recherche du ferment alcoolique soluble, XXI, 430.
- Ferricyanure de cadmium ammoniacal**. Composition et forme cristalline, X, 413.
- **de fer et de potassium**. Sur sa constitution, VIII, 462 ; — le bleu soluble est un ferricyanure de fer et de potassium, 467.
- **de plomb et de potas**. Composition et forme cristalline, X, 409.
- **de potassium**. Action fermentation, III, 102.
- Chaleur de formation dissolution, XXVI, 520.
- Oxydation sous l'action lumière, XI, 166, 203.
- Soudure sous pression, 202.
- Ferrochrome**. Ses caractères, XV, 103 ; — dosage du chrome, 114 ; — dosage du chrome, 121.
- Ferrocyanures**. Cyanures analogues aux ferrocyanures, XXIV, 178.
- Recherches chimiques et tallographiques, VIII, 444.
- **d'aluminium**. Préparation composition, VIII, 446.
- **d'ammonium**. Chaleur de solution et de formation, 516.
- **d'antimoine**. Composition, VIII, 447.
- **d'argent**. Préparation composition, VIII, 447.
- **de baryum**. Chaleur de solution et de formation, 517.
- **de bismuth**. Préparation composition, VIII, 449.
- **de cadmium**. Préparation composition, VIII, 449.
- **de calcium**. Chaleur de solution et de formation, 518.
- **de cérium**. Composition, VIII, 451.
- **de cobalt**, VIII, 452.
- **de cuivre**. Préparation composition, VIII, 453.
- **de didyme**. Composition, VIII, 457.

- bium.** Préparation et sition, VIII, 437.
- in.** Préparation et com-  
n, VIII, 458.
- er,** VIII, 459 ; — bleu so-  
463 ; — bleu de Prusse,  
— bleu de France, 473.
- anthane.** Composition,  
73.
- anganèse.** Préparation  
osition, VIII, 474.
- olybdène.** Composition  
paration, VIII, 475 ; —  
ltés de l'analyse, 476.
- ckel.** Composition, VIII,
- niobium.** Composition,  
479.
- olomb.** Propriétés, for-  
VIII, 480.
- otassium.** Action sur les  
gallium, X, 124.
- n sur la fermentation,  
2.
- ur de formation, V, 463,  
— XXVI, 515.
- inaison avec le manga-  
ure de potassium, XXIV,
- are sous pression, XXII,
- titane.** Préparation et  
sition, VIII, 480.
- ungstène.** Préparation  
osition, VIII, 482.
- niium.** Préparation et  
sition, VIII, 483.
- vanadium.** Préparation  
osition, VIII, 483.
- ium.** Composition, VIII,
- nc.** Préparation et com-  
n, VIII, 485.
- rdeformation, XXVI, 519.
- anganèse.** Chaleur de  
ation, IX, 61.
- Dosage du carbone, XV, 118.
- Ferrotungstène.** Dosage du car-  
bone, XV, 118.
- Fers météoriques.** (Voy. Mé-  
téorites.)
- Fer spathique.** Association  
avec la dolérite, XVI, 487.
- **titané.** Sur les valeurs exac-  
tes des angles et sur la téta-  
toédrie des cristaux de fer ti-  
tané, III, 471.
- Feuilles.** Sur la composition  
chimique des feuilles des végé-  
taux, XIV, 118.
- Composition des feuilles du  
pin noir d'Autriche, XI, 224.
- Étude sur les fonctions physi-  
ques des feuilles : transpiration,  
absorption de la vapeur aqueu-  
se, de l'eau, des matières sali-  
nes, XIII, 289.
- Influence de l'altitude sur les  
dimensions des feuilles, XVI,  
179.
- Influence des feuilles et des  
rameaux floraux sur la nature  
et la quantité du sucre contenu  
dans la hampe de l'agave, X,  
271.
- **Matières minérales** contenues  
dans les pétioles et dans les  
limbes des feuilles de bettera-  
ves, XVII, 152.
- **Matière sucrée** contenue dans  
les feuilles des arbres, XI, 132.
- **Recherches chimiques** sur la  
composition des feuilles ; modi-  
fications résultant de l'âge et  
de l'espèce, VIII, 486.
- (Voy. aussi **Physiologie vé-  
gétale.**)
- Fibrine.** Sur sa coagulation,  
XIV, 134.
- Fibroïne.** Décomposition par la  
baryte, XVI, 390.
- Filtration.** Emploi de la peau

- pour séparer le tannin des autres matières solubles, VI, 97.
- Filtration des limons : action d'un sel et d'un acide, II, 519.
- Flammes.** Action de l'électricité sur les flammes, VIII, 513.
- Action du vent électrique sur les flammes, II, 473 ; — action des pointes, 476 ; — expériences avec le condensateur, 482 ; — action du fluide électrique sur les flammes produites par des substances de natures diverses, 489 ; — influence de la nature de la source, 500.
- L'éclat de la flamme augmente avec la pression de l'air, VI, 430.
- Influence des poussières sur l'explosion du grisou, XXIV, 403 ; — influence de la magnésie sur l'inflammation d'un gaz combustible, 410.
- Sur quelques propriétés des flammes, XXV, 167 ; — flammes rentrantes, 173 ; — variété d'harmonica, 173 ; — remous gazeux, 174 ; — flammes sensibles, 176 ; — flammes sonores, 185 ; — flammes à vibrations sympathiques, 187.
- Pouvoirs absorbant et émissif des flammes, XVIII, 457 ; — calcul du rayonnement thermique, 463 ; — pouvoir émissif thermique, 470.
- Recherches photométriques sur les flammes colorées, XVIII, 5 ; — production des flammes colorées, 23 ; — forme et dimension des flammes, 27 ; — sur le spectre continu des flammes chargées de sodium, 35 ; — de la transparence des flammes colorées, 38 ; — causes dont dépend l'éclat des flammes colorées, 78.
- Spectre du cône intérieur, dans les flammes chargées de vapeurs métalliques, XVIII, 98.
- Spectre de la flamme de l'hydrogène, XXIII, 372.
- Substitution d'oxychlorure de magnésium à la chaux pour produire la lumière oxhydrique, XVII, 206.
- Flavopurpurine.** Identité avec l'oxanthraflavone- $\beta$ .
- Fluoranthène.** Production dans la distillation des pétroles, XVII, 37.
- Fluorène.** Illumination et fluorescence dans la lumière solaire, VII, 100.
- Recherches sur le fluorène, VII, 479 ; — préparation, propriétés, 483 ; — dérivés bromés et nitrés, 489 ; — acide fluorénosulfurique, 499 ; — produits d'oxydation du fluorène, 499 ; — réactions analytiques et essais de synthèse, 509.
- **bibromé.** Préparation, propriétés, forme cristalline, VII, 490.
- **tribromé.** Préparation, VII, 492 ; — fluorène tétrabromé, VII, 494.
- **mononitré.** Préparation et propriétés, VII, 497 ; — fluorène binitré : préparation, VII, 499.
- Fluorénoquinone.** Préparation, VII, 500.
- Fluorescence.** Action chimique accompagnant les phénomènes de fluorescence, XI, 209.
- Sur une expérience de fluorescence, XVII, 429.
- Fluorescence de l'atmosphère, VIII, 101.
- Sur la fluorescence du pétrole, XVII, 28 ; — sa cause, 38.

- Fluorescence du spath d'Islande dans la lumière solaire, VIII, 99 ; — du spath fluor, 100 ; — de la naphthaline, 100 ; — du cyanogène liquide, 101 ; — du verre trempé, 101 ; — des sels d'alumine et des sels ammoniacaux, 104.
- Lueur fluorescente produite par la vapeur de protochlorure d'étain sur l'étain, VII, 458.
- Spectroscope à oculaire fluorescent, XI, 72.
- Fluorure d'aluminium.** Transport de l'aluminium dans des vapeurs de fluorure d'aluminium, VII, 457.
- **de bore.** Transport du bore dans le fluorure de bore, VII, 457.
- **de plomb.** Action du sulfate de potasse et réaction inverse, XIV, 228.
- **de potassium.** Action du sulfate de plomb et réaction inverse, XIV, 228.
- Diffusion simultanée de ce sel et de quelques autres, II, 567.
- Électrolyse, XXVII, 98.
- **de silicium.** Lueur produite dans ce gaz par l'effluve électrique, X, 71.
- Transport et volatilisation du silicium dans une atmosphère de fluorure de silicium, VII, 454.
- **(sous-) de silicium.** Préparation, VII, 464.
- Fluosilicate d'ammoniaque.** Indices de réfraction, I, 22.
- **de cobalt.** Caractère optique, forme cristalline et indices de réfraction, I, 28.
- **de cuivre.** Caractère optique, forme cristalline et indices de réfraction, I, 29.
- **de magnésie.** Caractère optique, forme cristalline et indices de réfraction, I, 25.
- **de manganèse.** Caractère optique, forme cristalline et indices de réfraction, I, 26.
- **de nickel.** Caractère optique, forme cristalline et indices de réfraction, I, 27.
- **de zinc.** Caractère optique, forme cristalline et indices de réfraction, I, 28.
- Foie.** Critique expérimentale sur la fonction glycogénique du foie, XI, 256 ; — des conditions physiologiques de la formation du sucre dans le foie, 256 ; — démonstration de la propriété glycogénique du foie pendant la vie et continuation de cette propriété pendant un certain temps après la mort, 258.
- Méthode de dosage du sucre et du glycogène dans le foie, XI, 261.
- Fonctions chimiques.** Double fonction chimique (alcool-aldéhyde) de divers acides monobasiques organiques, XVIII, 125.
- Relations avec les chaleurs de combinaisons, XXI, 390.
- Rôle de la quercite comme alcool pentatomique, XV, 40.
- Fonte.** Chaleur de chloruration, IX, 58.
- Différences entre la fonte blanche et la fonte grise, V, 226.
- Dissolution des gaz dans la fonte, VII, 155 ; — extraction des gaz dissous ou emprisonnés dans des blocs solides de fonte de fer, 166.
- Dosage du carbone dans la fonte, V, 148 ; — séparation du carbone à ses deux états, 157 ; — influence du tungstène

- mêlé au fer, 163 ; — dosage du tungstène, 167 ; — dosage du silicium, 168 ; — dosage du soufre, 174 ; — dosage du phosphore, 178 ; — dosage du manganèse, 184 ; — dosage du fer, 194.
- Sur la fonte malléable, XXIII, 433 ; — plan général des expériences, 438 ; — analyses, 441 ; — dosage du carbone, 442 ; — du silicium, 443 ; — du manganèse, 447 ; — recherche du cuivre, 449 ; — recuit dans l'hématite, 451 ; — recuit dans le charbon de bois, 484 ; — dans la limaille de fer, 489 ; — dans le sable siliceux, 492 ; — dans la chaux vive, 495 ; — dans la poudre d'os calcinés, 498 ; — dans le colcothar, 500 ; — cémentation de la fonte malléable, 507 ; — sur la nature du carbone des fontes malléables, 510 ; — oxydes graphitiques, 513 ; — recuit dans des milieux gazeux, 515 ; — hydrogène, 516 ; — azote, 526.
- Influence d'une poulie en fonte sur le développement d'électricité dans les machines à courroies, II, 43.
- Influence des métaux alcalins sur la formation des fontes siliceuses, VII, 160.
- Pouvoir émissif, XV, 489.
- Force.** Sur l'unité de force, VI, 515.
- **coercitive.** Remarque sur cette force, VIII, 339. (*Voy. aussi Magnétisme.*)
- **élastique** (*Voy. Tension des vapeurs.*)
- Forces électromotrices.** Comparaison entre les forces électromotrices et les fonctions thermiques des solutions acides et alcalines, IV, 459.
- Définition et mesure, XXV, 295.
- Définition de la force électromotrice en un point, XXVI, 99 ; — d'un circuit, 107 ; — unité de force électromotrice : *volt*, 119.
- Détermination de l'unité de force électromotrice, XXVIII, 90.
- Électromètre capillaire, V, 531 ; — mesure de la force électromotrice d'un élément Lécianché, d'un élément Daniell, 535 ; — d'un élément zinc amalgamé — sulfate de zinc — zinc ordinaire, 536.
- Forces électromotrices au contact des corps, II, 9.
- Force électromotrice des lampes à incandescence, XXIX, 92 ; — des piles secondaires de Faure, 116 ; — d'une machine de Holtz, IV, 229 ; — XXV, 327 ; — de la pile au chlorure d'argent, XIII, 440 ; — de la pile du docteur *Héraud*, XVII, 522 ; — des piles mesurées par la balance de torsion, XXIII, 269 ; — d'un couple zinc-charbon, XXVII, 106.
- Elle est indépendante de l'intensité du courant, VII, 349.
- Mesure de la force électromotrice d'une pile, XXIV, 27, 131 ; — choix d'un étalon de force électromotrice, 53 ; — comparaison de la force électromotrice d'un élément à un liquide avec la différence de potentiel des couches électriques qui recouvrent dans l'air les deux métaux de la pile mis en contact, 114 ; — force électromotrice de contact, 129.



- Force minima nécessaire pour produire l'électrolyse, XXVII, 91.
- Production d'électricité par la division d'un liquide en gouttes, XVI, 99.
- Proportionnalité de la force électromotrice et de la vitesse de rotation dans une machine à champ magnétique constant, XVI, 41.
- **moléculaires**. Distance moyenne de libre parcours de deux molécules gazeuses, XXIV, 478.
- Forces moléculaires dans les gaz, VII, 338.
- Sur quelques problèmes de mécanique moléculaire, VI, 433.
- Formène**. (Voy. **Carbure (Proto-) d'hydrogène**.)
- Forméniques (Carbures)**. (Voy. **Carbures forméniques**.)
- Formiates**. Action thermique de l'acide acétique, VI, 342; — de l'acide butyrique, 343; — de l'acide valériannique, 346.
- Chaleur de dissolution et de formation des formiates, IV, 80, 90.
- Décomposition des formiates métalliques en présence de l'eau, XXVII, 233.
- Formation thermique des formiates alcalins dans l'état dissous, VI, 326; — dans l'état solide, 332.
- Stabilité des formiates alcalins en présence de l'eau, VI, 335.
- **d'ammoniaque**. Chaleur de décomposition, V, 445.
- Composition, chaleur de dissolution et de neutralisation, formation du sel solide, IV, 87.
- Formation thermique dans l'état dissous, VI, 326; — dans l'état solide, 332.
- **d'argent**. Production transitoire, XXVII, 235.
- **de baryte**. Chaleur dégagée dans sa transformation, V, 317.
- Sur la décomposition de ce corps à diverses températures, VI, 441.
- Formation thermique dans l'état dissous, VI, 326; — dans l'état solide, 332.
- **de cuivre**. Décomposition par l'eau, XXVII, 237.
- **d'éthyle**. Production dans l'électrolyse de l'alcool ordinaire, XVII, 296, 324, 329.
- **de méthyle**. Formation par électrolyse de l'alcool méthylique, XVII, 292, 323, 330.
- **de plomb**. Action du courant électrique, XIII, 522.
- **de potasse**. Action sur la fermentation, III, 102.
- Composition, IV, 83; — chaleur de dissolution, chaleur de neutralisation, 84; — formation du formiate de potasse solide, 85.
- Formation thermique dans l'état solide, VI, 332.
- **de soude**. Action du sulfate d'argent, XXVII, 234.
- Composition, chaleur de dissolution et de neutralisation, formation du sel solide, IV, 86.
- Formation thermique dans l'état solide, VI, 332; — dans l'état dissous, 326.
- Stabilité en présence de l'eau, VI, 335.
- **de terbine**, XIV, 243.
- Four** à double enceinte de *Forquignon* et *Leclerc*, XXIII, 548.
- Fourneau électrique**. Descrip-

- tion, XXX, 465; — application à la fusion des métaux, 468.
- Foyers** principaux des lentilles minces, XIII, 480; — foyers principaux de chaque côté d'une surface sphérique de réfraction, 489; — foyers principaux d'une lentille sphérique épaisse, 491; — foyers principaux d'un système de surfaces de réfraction, 503.
- Foyers conjugués des miroirs sphériques centrés, XIX, 127, 131.
- Franges.** Emploi des franges en photométrie, XVIII, 15.
- Franges des cristaux biaxes perpendiculaires à l'un des axes, XV, 417.
- Franges des cristaux dans la lumière convergente, XVIII, 542; — franges circulaires, 546; — franges non circulaires, 553.
- Franges produites par le verre trempé, XIX, 12.
- Froid.** Action du froid sur le lait et les produits qu'on en tire, VII, 554.
- Effets frigorifiques produits par la capillarité jointe à l'évaporation, III, 236; — abaissement de température produit par évaporation du sulfure de carbone sur du papier spongieux, 240; — congélation de l'eau, 242; — liquides qui produisent des arborescences comme le sulfure de carbone, 249.
- Mémoire sur le froid obtenu au moyen de l'éther méthylique et sur ses applications à la conservation de la viande, III, 502.
- Procédés employés pour la production du froid au moyen des gaz liquéfiés, XXIX, 160.
- Frottement.** Électricité développée par le frottement, II, 5; — influence de la température, 7.
- Résistance due au frottement dans le mouvement ascendant des liquides dans les tubes capillaires, I, 322.
- Fruits.** Sur la nature des gaz contenus dans les tissus des fruits, XII, 429.
- Fuchsine.** Action de l'acide iodhydrique, VIII, 212; — réduction des fuchsines commerciales, 228.
- Sur le spectre des dissolutions de fuchsine, III, 6.
- Fulmicoton.** Chaleur de formation, IX, 327.
- Fulgurator,** appareil d'observation des spectres des solutions métalliques, III, 485.
- Fulminates.** Études sur les propriétés explosives des fulminates, II, 170-192.
- **de mercure.** Emploi comme détonateur, XXVII, 186.
- Étude de ses propriétés explosives, XXX, 564; — gaz dégagés, 566; — chaleur de formation, 567; — tensions développées en vase clos, 569.
- Préparation et application à la fabrication de la poudre, V, 77; — fabrication des amorces, 94.
- Fumerolles.** Étude des fumerolles de Nisyros et de quelques uns des produits des éruptions dont cette île a été le siège en 1872 et 1873, II, 333.
- Fusain.** Composition, XXIX, 386.
- Fusion.** Emploi d'un creuset électrique pour la fusion des métaux, XXX, 470.

- Expériences sur la fusion ignée des roches, XXIX, 473.
- Fusibilité des minéraux microscopiques, XX, 408.
- Sur la fusibilité de certains alliages d'argent et de cuivre, d'or et de cuivre, XIII, 111.
- Méthode pour déterminer le point de fusion des chlorhydrates des carbures térébéniques, VI, 23.
- Point de fusion du monochlorhydrate solide de térébenthène, VI, 22; — du bichlorhydrate de térébenthène, 37.
- Point de fusion de l'acide formique IV, 81; — chaleur de fusion, 83.
- Point de fusion de l'acide sulfurique bihydraté, II, 166; — de l'acide pyrotartrique normal, XIV, 503; — de l'acide azotique monohydraté, XIV, 442; — du chloroforme, 442; — du chloral anhydre, 443; — de l'acide phosphorique cristallisé, 443; — du gallium, X, 111; — du monochlorhydrate de térébène, VI, 248; — du camphène actif, VI, 358; — du chlorhydrate de camphène actif, VI, 364.
- Point de fusion de la quercite, XV, 24.
- Tableau des points de fusion des chlorhydrates solides de formule  $C^{10}H^{16}, HCl$ , VI, 481.
- Sur les sels doubles préparés par fusion, XXIX, 295; — chaleurs de dissolution des sels simples récemment fondus, 306; — caractères et rôle des sels doubles formés par fusion, 335.
- (Voy. aussi **Chaleur de fusion**, **Thermochimie**.)

## G

**Gaiac.** Observations critiques sur l'emploi de la teinture ou de la poudre de Gaiac pour apprécier la pureté du Kirschenwasser, IV, 285.

**Gadolinite.** Sur les terres de la gadolinite, XIV, 247.

**Galactine.** Préparation, XXVI, 122; — propriétés, 124.

**Gallium.** Chaleurs spécifiques et chaleur de fusion, XV, 242.

— Préparation et propriétés, X, 100; — sa découverte dans la blende de Pierrefitte, 103; — propriétés du gallium pur, 110; — point de fusion, 111; — surfusion, 112; — densité, 114; — spectre, 117. — Action du zinc

sur les composés du gallium, 118; — action du cadmium, de l'ammoniaque, 119; — des carbonates alcalins, 120; — de l'acide acétique, de l'hydrogène sulfuré, 121; — du sulfhydrate d'ammoniaque, 123; — du carbonate de baryte, du ferrocyanure de potassium, 124.

— Sels de gallium, X, 125; — chlorure, 125; — sulfate, alun, 126.

— Extraction et purification, X, 129. — Richesses relatives des minerais de gallium, 136.

— Considérations théoriques sur la classification du gallium, X, 138.

- Galvanomètre.** Application à l'étude de la fermeture d'un circuit voltaïque, I, 459; — à l'étude de l'action d'un courant sur les amorces, V, 83.
- Galvanomètre Deprez, XXIX, 10.
- Galvanoplastie.** Procédés, XXIV, 554; — sur la durée des œuvres galvanoplastiques, 558.
- Garance.** Sur les relations qui existent entre les différentes matières colorantes de la garance et le rôle qu'elles jouent dans la teinture, IV, 311; — de la préparation de l'alizarine pure et de ses propriétés tinctoriales, 314; — de la pseudo-purpurine, 320; — purpurine et purpurine hydratée, 326; — les couleurs garancées, 329.
- Sur les matières colorantes de la garance et ses substituts artificiels, VII, 546; — de leur action sur divers sels, 546; — carbonate de chaux, 547; — acétate de soude, 549; — acétate de chaux, 550; — chlorure et azotate de calcium, 550.
- Sur les matières colorantes de la garance, XIII, 248; — la pseudopurpurine, 248.
- Recherches sur les matières colorantes de la garance, XVIII, 224; — la purpuroxanthine, 225; — résumé des principales matières colorantes contenues dans la garance, 235.
- Gaz.** Absorption des gaz par le platine, XXX, 519.
- Action de l'électricité sur les gaz, II, 499, 506.
- Analyse du gaz de la grotte de Royat, IX, 135.
- Antagonisme apparent entre les vapeurs et les gaz permanents, XIII, 159.
- Appareils destinés à faire agir l'effluve électrique sur les gaz, X, 75.
- Appareils pour les expériences calorimétriques effectuées sur les gaz, X, 447.
- Appareils de Lavoisier pour recueillir et manipuler les gaz, XVIII, 311.
- Caractères des gaz et vapeurs organiques chlorés, XXVII, 227.
- Chaleur dégagée par les réactions chimiques à l'état gazeux, IV, 10; — dissociation, 15.
- Chaleur interne d'un gaz soumis à la loi de Hirn, VII, 333.
- Chaleur de combustion des gaz par détonation, XXIII, 160; — chaleur de combustion et chaleur de formation des principaux gaz hydrocarbonés, 176.
- Chaleurs de liquéfaction et de solidification, I, 225.
- Chaleurs spécifiques atomiques de plusieurs gaz et vapeurs, IV, 10.
- Compressibilité des gaz soumis aux faibles pressions, IX, 111.
- Compressibilité à des pressions très élevées, XIII, 149; — XIX, 345. — Compressibilité sous de fortes pressions, XXII, 353; — influence de la température; coefficients de dilatation, 353, 381; — covolume; volume atomique, 384. — Sur la compressibilité des gaz, XXVIII, 456; — compressibilité de l'air et de l'acide carbonique de 1 atmosphère à 8 atmosphères et de 20° à 300°, 464; — de l'air, de l'hydrogène et de l'acide carbonique raréfiés, 480.
- Sur une forme nouvelle de la

- relation  $F(vpt) = 0$  relative aux gaz et sur la loi de dilatation de ces corps à volume constant, XXVIII, 500.
- Courbe isodynamique des gaz parfaits, VII, 325.
  - Décharge électrique dans les tubes à gaz raréfiés, XV, 289.
  - Décharges électriques stratifiées dans les gaz raréfiés, XXIV, 472. — Viscosité des gaz très raréfiés, XXIV, 476; — définition du frottement interne, 476; — balance de torsion pour mesurer la viscosité, 479; — viscosité de l'air, 496; — de l'oxygène, 512; — de l'azote, 515; — de l'acide carbonique, 519; — de l'oxyde de carbone, 524; — de l'hydrogène, 527; — influence de la vapeur d'eau sur la viscosité de l'air, 535; — viscosité de la vapeur de kérosoline, 538; — sur l'état ultragazeux de la matière, 542.
  - Détente d'un gaz sans variation de chaleur et sans travail externe, VII, 318; — relation entre la température et le volume spécifique, 325; — relation entre la pression et la température, 332; — conséquences relatives à la théorie des gaz, 333.
  - Détermination de l'état hygrométrique d'un gaz, XIII, 409.
  - Dissociation des gaz de la poudre, IX, 153.
  - Diffusion des gaz, XXII, 398; — absorption d'un gaz par le charbon, 402; — absorption d'un mélange de gaz, 405; — échange entre des gaz condensés et une atmosphère limitée, 407; — mélanges de gaz et de vapeur, 408; — influence des corps poreux imbibés de divers liquides, 409; — fluides séparés par une membrane, 411.
  - Dissolution des gaz dans le fer, l'acier, la fonte et le manganèse, VII, 155; — dégagement de gaz, correspondant à un enrichissement en silicium, 156; — dégagement de gaz simplement dissous dans les métaux fondus, 161; — extraction des gaz dissous ou emprisonnés dans des blocs solides de fonte, de fer ou d'acier, 166; — expériences sur la solubilité de l'oxyde de carbone dans le fer, 171; — expériences sur la solubilité de l'hydrogène dans le fer divisé, 174.
  - Échauffement d'une masse gazeuse par compression brusque, IV, 144.
  - Écoulement des gaz, XXV, 167; — niveau à gaz, 172; — remous gazeux, 174; — écoulement dans les tuyaux de conduite, 179.
  - Effets calorifiques et lumineux produits dans les gaz sous l'influence des décharges électriques, XXI, 449; — influence de la pression sur la chaleur développée, 460. — Relations entre les phénomènes spectroscopiques, la chaleur dégagée et la quantité d'électricité en mouvement, 484. — Décharges dans les gaz très raréfiés, 488; — action des différentes sources d'électricité, 493.
  - Effet thermique des parois d'une enceinte sur les gaz qu'elle renferme, XV, 433; — influence de la mobilité du gaz, 500; — de la pression, 504; — de la nature du gaz, 508. — Rapport

- des vitesses de réchauffement et de refroidissement des gaz, 512. — Action des parois des machines thermiques sur la détente des gaz, 523.
- Effets du magnétisme sur la décharge électrique dans un gaz raréfié, II, 424.
- Emploi du brome dans l'analyse des gaz, XII, 297.
- Éthérification dans les systèmes gazeux, XXVI, 374.
- Explosion spontanée des mélanges gazeux, XXIII, 169.
- Sur les gaz contenus dans les fruits du baguenaudier, IX, 131.
- Forces moléculaires dans les gaz, VII, 338.
- Gaz occlus dans les météorites, XXVI, 416.
- Gaz du sang : expériences physiologiques sur les circonstances qui en font varier la proportion dans le système artériel, I, 482; — dans le sang veineux, 488.
- Imitation, par les courants gazeux, des effets physiques obtenus au moyen de l'électricité ou du magnétisme, XXIX, 404.
- Influence sur la différence de potentiel de deux métaux en contact, XXIV, 99.
- Influence des gaz sur les éruptions volcaniques, XX, 229.
- Influence de l'occlusion des gaz sur la cémentation, XXVI, 569.
- Influence de la nature du gaz sur la distance explosive, XIII, 465.
- Liquéfaction des gaz, IV, 51; — XV, 132.
- Influence d'une atmosphère gazeuse sur l'ébullition des liquides surchauffés, IV, 369, 378.
- Nouvel appareil pour la liquéfaction des gaz. Emploi des gaz liquéfiés pour la production des basses températures, XXIX, 153.
- Sur la nature des gaz contenus dans les tissus des fruits, XII, 429.
- Pouvoir diélectrique des gaz; contraction des gaz produite par l'étincelle électrique, XXIV, 150; — relation entre la dilatation électrique d'un gaz et ses propriétés optiques, 157.
- Probabilité de rencontre des molécules gazeuses dans les combinaisons, XXVI, 298; — vitesse de combinaison suivant la pression, 302.
- Puissance calorifique d'un gaz, XXX, 304.
- Recherches expérimentales sur la polarisation rotatoire magnétique des gaz, XXI, 289; — air atmosphérique, 334; — oxygène, 338; — azote, 341; — protoxyde, 342; — acide carbonique, 344; — acide sulfureux, 345; — gaz oléfiant, 347.
- Rotations magnétiques rapportées au sulfure de carbone, 361. — Relation entre les pouvoirs rotatoires magnétiques et les indices de réfraction, 364.
- Pouvoir refroidissant des gaz et des vapeurs, XXIII, 131.
- Sur les propriétés physiques de la matière à l'état gazeux, sous des conditions variées de température et de pression, VIII, 555.
- Puits de gaz en Pensylvanie, VIII, 566; — composition et pression du gaz, 568; — appli-

- cation économique de ce gaz, 568.
- Recherches physico-chimiques sur les gaz condensés par le charbon poreux, III, 522; — liquéfaction, 522; — réactions des gaz condensés, 524.
  - Recherches thermiques sur la condensation des gaz par les corps solides et la chaleur dégagée dans l'acte de cette absorption, I, 209; — condensation des gaz par le charbon de bois, 220, 227.
  - Résistance spécifique des gaz à la décharge électrique, XXIX, 189.
  - Résistance électrique des gaz à des degrés de densité différents, XXIV, 208; — échauffement du gaz raréfié, 214; — conductibilité électrique, 220.
  - Sur le spectre de l'étincelle électrique dans les gaz soumis à une pression constante, XII, 143.
  - Tension des gaz produits par l'explosion de la poudre, III, 282.
  - Travail intérieur des gaz, VII, 337.
  - Travail intérieur à température constante, I, 354.
  - Viscosité électrique des gaz, XIII, 466.
  - Vitesse de propagation de l'explosion dans les gaz, XXVIII, 289.
- Gaz d'éclairage.** Action de la ponce sulfurique, XXVIII, 530.
- Pouvoir refroidissant, XXIII, 141.
  - Puissance combustible, XXX, 304; — variations de puissance calorifique, 327.
  - Recherches sur sa composition, X, 169; — présence de la benzine, 170; — des carbures forméniques, 175; — du propylène, butylène, allylène, 178; — du téréne, 182; — du crotonylène, 182.
  - Analyse méthodique, X, 187; — composés accessoires, 189; — composés hydro-carbonés, 190.
  - Remarques sur la présence de la benzine dans le gaz d'éclairage, XII, 289.
  - Résistance spécifique à la décharge électrique, XXIX, 190.
  - **des marais.** (Voy. **Carbure [proto-] d'hydrogène.**)
  - **oléifiant** (Voy. **Carbure [bi-] d'hydrogène.**)
- Gazomètres** de Lavoisier, XVIII, 312.
- Gchlénite.** Reproduction par voie ignée, XXIX, 448.
- Gélatine.** Action du bichromate de potasse à la lumière, X, 526.
- Décomposition par la baryte, XVI, 390.
  - Propriétés optiques des feuilles de gélatine, XV, 129.
  - Purification, XIV, 522; — injection dans les veines d'un animal, 541.
- Gelées.** Observations relatives aux gelées de printemps, III, 331.
- (Voy. aussi **Glace.**)
- Genêt.** Répartition de la fécule dans les tissus du genêt commun, XVIII, 264; — composition chimique, 266.
- Géodésie.** Sur la construction de la règle géodésique internationale, XVI, 506; — composition chimique, 509; — élasticité, 510; — coefficient de dilatation, 512; — densité, 545; — fixa-

- tion de la longueur en millimètres, 556.
- Germination.** Recherches chimiques sur les variations de l'azote, IV, 232.  
(*Voy. Physiologie végétale.*)
- Geysers.** Explication des geysers d'Islande, II, 110.
- Glace.** Comparaison des formes de la gelée blanche et du givre naturels avec celles des arborisations produites par évaporation du sulfure de carbone, III, 255.
- Point de fusion de la glace artificielle, XVI, 533.
  - Sur le regel, XXII, 174.
  - Sur la structure optique de la glace, XIII, 283.
  - Tension de vapeur de la glace, I, 362.
- Glaïrine.** (*Voy. Barégine.*)
- Glands.** Extraction de la quercite des glands du chêne, XV, 18.
- Globulaires.** Étude chimique, XXVIII, 67; — extraction de l'acide cinnamique, 69; — de la globularine, 72; — de la mannite, 75; — du tannin, 76.
- Globularétine.** Production et propriétés, XXVIII, 73.
- Globularine.** Extraction des feuilles de globulaire, XXVIII, 72; — dédoublement en glucose et globularétine, 73.
- Glucine.** Phosphorescence dans le vide, XXIII, 559.
- Glucinium.** Propriétés physiques et chaleur spécifique, XIV, 426.
- Glucoprotéines,** corps de la forme  $C^{22}H^{22}Az^2O^4$ , extraits de l'albumine par la baryte, XVI, 365.
- Dédoublement en leucines et leucéines par le brome, XXVI, 66; — sur leur constitution, 79.
  - Formation dans l'action de l'hydrate de baryte sur la corne de cerf, XXVI, 15; — sur l'ichtyocolle, 23; — sur la laine, 42; — sur la légumine, 49; — sur la levure de bière, 59; — sur l'ivoire, 64; — sur la corne du sabot de cheval, 63.
- Glucosane.** Existence dans la dextrine du commerce, II, 394.
- Glucose.** Action de l'eau oxygénée, III, 80.
- Action du glucose sur les modifications du sucre cristallisable, XIII, 396.
  - Chaleur de dissolution, IX, 313.
  - Combustion complète du glucose, VIII, 88.
  - Dosage du glucose dans le foie, XI, 261.
  - Durée comparative de la fermentation du glucose et du sucre de canne, III, 85.
  - Fermentation du glucose par les mucorinées, XIV, 267.
  - Fonction glycogénésique du foie, VIII, 371.
  - Formation dans l'action de la diastase sur l'amidon, XIV, 548.
  - Influence de l'alimentation sur la proportion de sucre dans l'urine des diabétiques, V, 149.
  - Oxydation par électrolyse, XVII, 321.
  - Pouvoir rotatoire de la mannite préparée avec le glucose ordinaire, X, 564; — avec le sucre interverti, 561; — avec le glucose inactif, 564.
  - Présence du sucre réducteur dans les champignons, VIII, 61.
  - Production d'un glucose isomère dans l'électrolyse de la glycérine, XVII, 311, 325, 331;



- du glycol, 315 ; — de la mannite, 319.
- Sur l'union de deux molécules de glucose, XII, 438.
- Glucosides** de la garance, XVIII, 241.
- Gluten.** Analyses comparées du biscuit de gluten et de quelques aliments féculents, V, 114.
- Décomposition par la baryte, XVI, 391.
- Glycémie** physiologique, IX, 207.
- Glycéramine.** Sur sa préparation, XVII, 94.
- Glycérine.** Action lente de l'acide nitrique, XIV, 438.
- Ascension dans les tubes capillaires, I, 195.
- Chaleur dégagée dans l'action de l'acide sulfurique monohydraté, IX, 313 ; — de l'acide nitrosulfurique, IX, 326.
- Chaleur de combustion, XX, 558.
- Chaleur de fusion, XVIII, 386 ; — chaleur spécifique, 387.
- Combinaison avec la baryte, XXVII, 17 ; — avec la chaux, 20.
- Comparaison des poids obtenus dans la fermentation alcoolique par le *mucor circinelloides* et la levure de bière, XIV, 285.
- Dérivés de la glycérine, XVII, 62 ; — sa formule rationnelle, 64 ; — des monochlorhydrines, 67 ; — tensions de vapeur, 73 ; — reproduction synthétique, 75 ; — hydrogénation de l'acétobromhydrine, 81 ; — oxydation des monochlorhydrines, 87 ; — action des métaux sur la monochlorhydrine- $\alpha$  et l'épichlorhydrine, 90 ; — action de l'ammoniaque, 93 ; — action de la triméthylamine, 99 ; — action du cyanure de potassium, 104 ; — action de la potasse, 109.
- Dosage dans les vins sucrés, XXII, 98.
- Éthérification par l'acide acétique, XXIII, 24 ; — par l'acide chlorhydrique, XXI, 111.
- Oxydation par électrolyse, XVII, 303, 324, 331.
- Glycérilalcoolate de baryte.** Préparation, XXVII, 17 ; — décomposition par la chaleur, 44.
- de chaux, XXVII, 20 ; — décomposition par la chaleur, 46 ; — produits liquides provenant de cette décomposition, 50 ; — aldéhyde, 53 ; — acétone, 54 ; — propione, 55 ; — oxyde de mésityle, phorone, 57 ; — alcool méthylique, alcool ordinaire, 58.
- Glycide.** Préparation et propriétés, XVII, 112.
- **monochlorhydrique** (Voy. **Épichlorhydrine**.)
- Glycocolle.** Chaleur de combinaison avec la soude, XVII, 254.
- Formation dans l'action de l'hydrate de baryte sur la corne de cerf, XXVI, 15 ; — sur l'ichtyocolle, 22 ; — sur l'osséine, 34 ; — sur l'ivoire, 60 ; — sur la corne du sabot de cheval, 62 ; — dans l'action du brome sur les gluco-protéines, 70.
- Glycogène.** Extraction du foie, XII, 398.
- Méthode de dosage dans le foie, XI, 261.
- Son rôle dans la formation de

- la matière sucrée dans les animaux, VIII, 376.
- Glycolate d'éthyle.** Formation à l'aide de l'oxalate d'éthyle, I, 283.
- Glycolide.** Action sur l'alcool isobutylique, XXX, 100.
- Glycols.** Composés discontinus dans les glycols de la série grasse, XXIX, 546.
- Influence de l'isomérisie des glycols sur leur étherification, XXIII, 15.
  - Synthèse de glycols dans la série aromatique, XXVI, 433 ; — formation d'un nouveau glycol, 477.
- Glycol allylique (di-).** Constitution, XXIX, 548.
- **aromatique.** Sur un nouveau glycol aromatique, XXVIII, 145 ; — préparation par l'action du chloroforme sur le  $\beta$ -naphthol, 148 ; — formule de constitution ; propriétés, 156 ; — analogie avec les pinacones, 159 ; — éthers du glycol, 160 ; — éther proprement dit, 179 ; — éther éthylique, 182 ; — amine dérivée du glycol, 183 ; — produits d'oxydation et de dédoublement, 191.
  - **chlorhydrique (mono-).** Formation, XXVII, 383.
  - **éthylénique.** Éthérification par l'acide acétique, XXIII, 16 ; — par l'acide chlorhydrique, XXI, 140 ; — par l'acide succinique, XXX, 84.
  - Chaleur de combustion, XX, 538.
  - Oxydation par électrolyse, XVII, 313, 331.
  - Transformation de l'éther glycolique en glycol, XXVII, 374 ; — chaleur de dissolution, 377.
- **méthylénique (tri-).** Éthérification par l'acide acétique, XXIII, 17.
  - **propylénique.** Préparation, XXIII, 18 ; — étherification par l'acide acétique, 19.
  - **pseudobutylénique.** Préparation, XXIII, 19 ; — étherification par l'acide acétique, 20.
- Glyoxal.** Dérivé de l'acide acétique, XVIII, 135.
- Glyoxylurée.** (Voy. **Uréides.**)
- Gneiss.** Existence de la lithine dans cette roche, XVII, 378 ; — du cuivre, XVIII, 355 ; — du zinc, XXI, 259.
- Présence de la baryte et de la strontiane dans cette roche, XV, 547.
- Gomme** du cacao, XXVIII, 442.
- **arabique.** Soudure sous pression, XXII, 198.
- Goniomètre.** Emploi du goniomètre de Babinet, I, 12.
- Goudron.** Action toxique des huiles empyreumatiques du goudron de houille, VII, 91 ; — composition du coaltar de la houille de Bessèges, 91 ; — action comparée des diverses huiles du goudron sur le phylloxera, 97 ; — action combinée des sulfocarbonates et des huiles de goudron, 107.
- Volatilité des huiles du goudron de houille, VII, 105.
- (Voy. aussi **Houille.**)
- Graines.** Composition des cendres de graines de papilionacées ligneuses, XVIII, 282.
- Graisses.** Matières grasses contenues dans le biscuit de gluten et dans quelques aliments féculents, V, 113 ; — utilité des matières grasses comme sucédanés des féculents, 118.

- Méthode chimique pour la purification des eaux grasses des condensateurs à surface, particulièrement à bord des navires à vapeur, XIII, 29.
- Granit.** Existence de la lithine dans le granit, XVII, 378 ; — du cuivre, XVIII, 355 ; — du zinc, XXI, 259.
- Présence normale de la baryte et de la strontiane dans les roches constitutives du granit, XV, 542.
- Granulose.** Préparation, II, 387.
- Graphite.** Association avec la dolérite, XVI, 481.
- Le carbone graphitique dans les fers météoriques, IX, 266 ; — caractères des rognons graphitiques, 267 ; — traitement par l'éther, 268 ; — action de l'acide nitrique, 274 ; — action de l'acide nitrique fumant et du chlorate de potasse, 272.
- Chaleur spécifique du graphite, VII, 240.
- Composition, XXIX, 389.
- Formation du graphite dans la fonte malléable, XXIII, 476 ; — graphite amorphe, 514 ; — graphite des fers météoriques, 515.
- Séparation du graphite et du carbone combiné dans la fonte, V, 154.
- Soudure sous pression, XXII, 190.
- Gravitation.** Détermination de la parallaxe du soleil basée sur la gravitation, XXV, 367 ; — masse de la lune, 372 ; — masse de la terre, 377.
- Gravure.** Gravure sur verre par l'électricité, XIII, 143.
- Grenat.** Composition, association avec l'idocrase et la datolithe, III, 428.
- Reproduction par voie ignée, XXIX, 458.
- Grisou.** Influence des poussières sur les explosions de grisou, XXIV, 395.
- Grossissement.** (*Voy. Instruments d'optique.*)
- Guanine.** Sa formule, XI, 431.
- Guano.** Durée comme engrais du guano dans son état naturel ou traité par l'acide sulfurique, IV, 566.
- Guayaquilite.** Composition, XXIX, 379.
- Gypse.** Action de pressions élevées, XXII, 196.
- Existence de la lithine dans les gypses des terrains sédimentaires, XVII, 383 ; — existence de la strontiane, 387. (*Voy. Sulfate de chaux.*)

## H

- Harmonica** chimique, XXV, 173.
- Hatchettolite.** Description et analyse, XII, 261.
- Hausmannite.** Production par voie ignée, XXIX, 461 ; — forme cristalline, 467.
- Hauyne.** Reproduction par voie ignée, XXIX, 463.
- Héliostat.** Description de l'héliostat de *Foucault*, XXI, 279 ; — note sur un grand héliostat, 283.
- Héliothermomètre.** Mesure de la chaleur solaire, XVII, 403.

**Hématite.** Recuit des fontes dans l'hématite, XXIII, 457 ; — recuit de l'acier, 537.

**Hémichlorhydramide.** Sur sa préparation et sa constitution, XVII, 96.

**Hémiédrie** des cristaux de mannite dichlorhydrique, VI, 115.

**Hémiprotéine,** produit de doublement de l'albumine par l'acide sulfurique, XVI, 402.

**Hémoglobine.** Dosage dans le sang par les procédés optiques, XXVII, 238 ; — mesures calorimétriques, 243 ; — méthodes photométriques basées sur l'application des lois de la polarisation de la lumière, 245 ; — identité de la matière colorante dans les divers sangs, 261 ; — évaluation de la richesse d'un sang en hémoglobine cristallisée pure, 263 ; — variations de l'hémoglobine à la suite des hémorrhagies, 266 ; — à la suite d'une injection d'eau dans les veines, 268 ; — après une section de la moelle, 269.

**Heptate de baryum,** XX, 472.

**Hexahydrolutidine.** Formation, XXVII, 443.

**Hexaméthylèneamine.** Production et propriétés, XVII, 309.

**Hexéthylsiliciéthane.** (Voy. **Silicium hexaéthyle**.)

**Héxylène.** Formation d'isomères, XX, 342.

— Production dans l'action de l'acide iodhydrique sur la quercite, XV, 74.

— (**Hydruce**). Formation à l'aide de la benzine, XV, 154.

**Héxylméthylcarbinol.** (Voy. **Alcool caprylique**.)

**Hisingérite.** Composition, XVI, 492.

**Holmium.** Spectre d'absorption, XXX, 42.

**Homillite.** Forme cristalline, propriétés optiques et composition chimique, XII, 405.

**Homologie.** Chaleur dégagée par l'union d'acides homologues avec une même base, VI, 329.

**Homonicotianates,** XXVII, 498.

**Houille.** Composition, XXIX, 383.

— Étude de la houille Mioucki (Russie), II, 327 ; — de la houille Galouboski (Russie), 329.

— Explosion d'acide carbonique dans une mine de houille, XIX, 239.

— Sur les poussières de la houillère de Seaham, XXIV, 385 ; — influence sur les explosions du grisou, 395.

— Soudure sous pression, XXII, 200 ; — influence de la pression sur la formation de la houille, 201.

(Voy. aussi **Goudron**.)

**Houppes** naturelles des cristaux polychroïques, XV, 397 ; — dans la lumière naturelle, 398 ; — dans la lumière polarisée, 410 ; — essai d'une théorie des houppes, 423.

**Huiles.** Leur action sur la lumière, III, 20.

— Action du vent électrique, II, 490.

— Action toxique des huiles empyreumatiques du goudron de houille, VII, 91 ; — action comparée des diverses huiles de goudron sur le phylloxera, 96 ; — action combinée des sulfocarbonates et des huiles de goudron ou des huiles en général, 107.

- Ascension des huiles dans les tubes capillaires, I, 195.
- Effets des huiles sur l'évaporation du sulfure de carbone, III, 247.
- Oxydation sous l'action de la lumière, XI, 197.
- Volatilité des huiles du goudron de houille, VII, 105.
- **essentiellles**. Huile volatile produite dans la décomposition des matières albuminoïdes par la baryte, XVI, 325.
- **de moutarde**. Caractères distinctifs des huiles de moutarde et des sulfocyanates à radicaux acides, XI, 293.
- Huile benzoïque, XI, 305 ; — salicylique, 305.
- **d'olives**. Densité et dilatation à diverses températures, VII, 193.
- Humates**. Ils agissent comme cimentants sur les poudres minérales, II, 532 ; — extraction, 534 ; — répartition dans les sols argileux, 541.
- Hydantoïne**. Comparaison avec la lactyl-urée, XI, 395.
- Hydracides**. Action des hydracides sur les acides sélénieux et tellureux, X, 82 ; — sur l'oxyde d'éthylène, XXIX, 550 ; — sur les sulfates de mercure, XVII, 120.
- Action des hydracides étendus et concentrés sur les métaux, XXII, 471, 571.
- Action sur les sels renfermant les mêmes éléments halogènes, XXIII, 94.
- Chaleur de formation des éthers formés par les hydracides, XXIII, 214.
- Chaleur de neutralisation par les oxydes de mercure et de potassium, XXIX, 234 ; — action réciproque des hydracides, 251.
- Combinaisons avec l'hydrogène phosphoré, XX, 55.
- Décomposition par les métaux, XVI, 433.
- Déplacements réciproques des hydracides, XXIII, 102 ; — dosage des éléments halogènes, 105.
- Rapprochement thermique entre l'acide azotique et les hydracides, XII, 532.  
(Voy. aussi **Acides**.)
- Hydratation**. Chaleur d'hydratation du sulfhydrate de sulfure de sodium, XXII, 25 ; — du sulfhydrate de sulfure de potassium, 33 ; — des polysulfures de potassium, 63.
- Produits d'hydratation de l'albumine, XVI, 334.
- Hydrates**. Chaleur dégagée dans la formation des hydrates salins, IV, 20.
- Chaleur de formation des hydrates d'acide chlorhydrique, XV, 228 ; — des hydrates d'acide acétique, 233.
- Comparaison de la chaleur de fusion de certains hydrates et de l'eau qu'ils renferment, XIV, 370.
- Sur l'existence d'hydrates définis dans les solutions salines, VIII, 428.
- Sur la formation des hydrates salins, acides et basiques, IV, 124.
- Sur les hydrates cristallisés de l'acide sulfurique, IV, 154.
- Sur les hydrates du bioxyde de baryum, XXI, 157.
- Sur les hydrates définis formés par les hydracides, XIV, 368.

- Hydrates définis d'acide azotique, IV, 450.
- Sur les hydrates définis formés par les acides et les alcalis dissous, IV, 460. — Sur la constitution des hydracides dissous, 488.
- Sur les hydrates de potasse, IV, 514; — sur les hydrates de soude, 521; — sur les hydrates des terres alcalines, 531.
- Rôle des hydrates d'hydracides dans la formation des sels, XXIII, 94.
- **d'amylène**. Éthérification par l'acide chlorhydrique, XXI, 109.
- **de baryte**. Dédoublément des matières albuminoïdes sous l'action de l'hydrate de baryte, XXVI, 6.
- **de chaux** cristallisé, XIV, 172.
- **de chloral**. Chaleur de dissolution, XVII, 135.
- Chaleur de formation, XX, 521. (*Voy. Chloral.*)
- **de cyanure de baryum**, XXVI, 491.
- **de cyanure de sodium**. Préparation et données thermiques, XXVI, 486.
- **de méthylglycérammonium (tri-)**. Préparation, XVII, 103.
- **sélénhydrés**. Préparation, XXVIII, 63.
- **silicioxalique**. Production, XIX, 399.
- **sulhydrés**. Recherches sur ces composés, XXVIII, 5; — hydrate d'hydrogène sulfuré, 7; — formation, cristallisation, analyse des hydrates sulhydrés des éthers simples de la série grasse, et de leurs dérivés chlorés, bromés et iodés, 11; — hydrates sulhydrés de chloroforme, 12; — de chlorure de méthyle, de chlorure de méthylène, 17; — de tétrachlorure de carbone, 19; — de bromure de méthyle et de bromure de méthylène, d'iode de méthyle, 21; — de bromochloroforme, 22; — de chloropicrine, 23; — de chlorure d'éthyle, et de ses dérivés chlorés, 24; — de bichlorure d'éthylène et de ses dérivés chlorés, 27; — de bromure d'éthyle et de ses dérivés bromés, 29; — de bromure d'éthylène et de ses dérivés bromés, 31; — d'iode d'éthyle, 33; — de chlorure de propyle, 34; — de bromure de propyle, 35; — de bromure d'isopropyle, 36; — de chlorure et de bromure d'allyle, 36; — de chlorure et de bromure d'iso-butyle, 37.
- Dissociation des hydrates sulhydrés, XXVIII, 40; — composition des vapeurs émises à chaque température, 49; — chaleur de formation des hydrates sulhydrés, 56.
- **de sulfures**. Dissociation par la chaleur, XVIII, 197.
- Hydrocarbures**. (*Voy. Carbores d'hydrogène.*)
- Hydrocellulose**, dérivé par hydratation de la cellulose, IX, 116.
- Mémoire sur l'hydrocellulose et ses dérivés, XXIV, 337; — définition, 337; — préparation, 340; — composition; théorie de sa formation, 359; — propriétés, 364; — oxydabilité, 365; — transformation en pyroxyles friables, 369; — production dans les opérations industrielles ou ménagères, 377.
- Hydrocollidine (di-)**. Formation, XXVII, 443.

**Hydrocorindine (di-).** Formation, XXVII, 444.

**Hydrodynamique.** Phénomènes hydrodynamiques inversement analogues à ceux de l'électricité et du magnétisme, XXV, 257. — Actions réciproques des corps vibrants, 266; — aimants hydrodynamiques, 270; — actions des corps vibrants sur les corps neutres, 273; — fantômes hydrodynamiques, 278; — analogies nouvelles avec les phénomènes électrodynamiques, 281; — nouvelles expériences sur le diapason, 283.

— Imitation par les courants liquides des phénomènes d'électro-magnétisme et d'induction, XXV, 554; — hydro-électro-aimants à courants continus, 556; — à courants discontinus, 558; — hydro-induction, 563; — action des courants liquides les uns sur les autres, 567, 570.

— Imitation par les courants liquides, des anneaux de Nobili obtenus avec les courants électriques, XXVIII, 198.

— Imitation, par les courants liquides ou gazeux, de divers effets physiques obtenus au moyen de l'électricité ou du magnétisme, XXIX, 404; — imitation des lignes de forces ou fantômes magnétiques, 405; — des stratifications de la lumière électrique, 416; — des projections d'un fil métallique volatilisé par la décharge électrique, 421; — de diverses formes et des principaux effets de la décharge électrique, 422.

**Hydro-électro-aimants** à courants continus, XXV, 556; — à courants discontinus, 558.

**Hydrogène.** Absorption par le charbon, XXII, 403.

— Absorption par la mousse du platine, XXX, 524; — par le platine réduit, 527; — par le noir de platine, 531.

— Absorption de l'hydrogène libre par les matières organiques sous l'influence de l'effluve électrique, X, 66.

— Action sur l'acide benzoylepropionique, XXVI, 451.

— Action sur le bromure d'argent, XVI, 442; — sur le chlore sous l'influence de la lumière, XXVI, 303.

— Action de l'hydrogène naissant sur le bromure de triméthylène, XI, 557; — sur le bromure de propylène, XVII, 21; — sur les monochlorhydrines, XVII, 80; — sur l'acétobromhydrine, 84.

— Action décolorante de l'hydrogène naissant sur la cochenille et le phytolacca, III, 127.

— Action du fluide électrique sur la flamme d'hydrogène, II, 489.

— Action de la lumière sur la combinaison du chlore et de l'hydrogène, XI, 178.

— Action sur la fermentation alcoolique, III, 91.

— Action réductrice sur les chlorures métalliques, XXIII, 91; — sur les iodure, bromure et chlorure de cadmium, 92; — sur les chlorures de plomb et d'argent, 93.

— Alliages de l'hydrogène avec les métaux alcalins, II, 273; — avec le palladium, 279.

— Sur l'attaque du zinc par l'acide sulfurique à haute pression, XII, 310.

— Chaleur de combinaison avec

- le brome, XIII, 15; — avec l'iode, 17; — avec l'oxygène, le soufre et les éléments halogènes, XVI, 443; — avec le phosphore, XX, 9; — avec l'arsenic, 17; — avec le silicium, 25.
- Chaleur de combustion, XXIII, 177, 432.
- Chaleur dégagée par les décharges électriques, XXI, 461.
- Sur la chaleur latente de vaporisation de l'hydrogène, XIII, 221.
- Combinaison avec l'azote sous l'influence de faibles tensions électriques, XII, 460.
- Combinaison avec le chlore dans l'obscurité, III, 524.
- Combinaison directe avec le cyanogène, XVIII, 378.
- Sur ses combinaisons avec l'oxygène, IV, 54.
- Combustion par le bioxyde d'azote, XXVII, 207.
- Compressibilité sous de faibles pressions, IX, 116; — à des pressions très élevées, XIII, 149; — à des pressions élevées, XIX, 375; — sous de fortes pressions à diverses températures, XXII, 366; — coefficients de dilatation, 384.
- Compressibilité de l'hydrogène raréfié, XXVIII, 480.
- Condensation par le noir de platine; chaleur dégagée, I, 215, 227, 255.
- Décharge électrique dans l'hydrogène, XXIV, 451, 472.
- Décharge électrique dans le gaz raréfié, XV, 309.
- Décharge disruptive dans l'hydrogène, XIII, 466; — dans un tube à hydrogène, XX, 151. — Dégagement sous pression, XV, 149.
- Densité de l'hydrogène combiné aux métaux, II, 285; — volume atomique, 287.
- Dissolution dans le lithium et dans le thallium, II, 279.
- Emploi du spectre de l'hydrogène comme source de lumière, I, 10.
- Équilibres chimiques entre l'hydrogène et l'iode gazeux, XII, 145; — influence de la température et de la pression sur la vitesse de la réaction et sur la grandeur de la limite, 155; — influence de la masse, 215; — influence de la lumière, 228.
- Essai de combinaison du carbone pur avec l'hydrogène par l'effluve électrique, XII, 450.
- Existence douteuse dans les fumerolles de Nisyros, II, 338.
- Extinction des raies spectrales, XX, 18.
- Sur sa formation dans l'explosion de la poudre, IX, 155.
- Influence sur la différence de potentiel de deux métaux en contact, XXIV, 109.
- Influence de la température sur les raies de l'hydrogène, XVI, 135.
- Liquéfaction, XV, 143; — liquéfaction et solidification, XIII, 216.
- Préparation à l'aide du formiate de potasse, XIII, 216.
- Présence dans le fer natif du Groënland, XVI, 467.
- Production dans l'explosion de la poudre, III, 278.
- Sur la production d'hydrogène odorant avec les fers carburés, V, 158.
- Production d'hydrogène dans la respiration de certains champignons, VIII, 79.



- Recuit de la fonte dans l'hydrogène, XXIII, 516.
- Réduction du sesquioxyde de fer par l'hydrogène, XXI, 203 ; — réduction du bioxyde de manganèse, 231.
- Résistance spécifique à la décharge électrique, XXIX, 190.
- Siliciuration du platine et des métaux voisins sous l'influence de l'hydrogène, VIII, 164.
- Spectre de la flamme de l'hydrogène, XXIII, 372 ; — XXIV, 534.
- Théorie de son action sur l'oxyde de fer, XXVI, 389.
- Transformation allotropique de l'hydrogène, I, 258.
- Transformation du spectre à bandes dans le spectre à raies, XXI, 484.
- Union avec l'éthylène, XXX, 539.
- Viscosité, XXIV, 527 ; — difficulté de le dessécher, 533.
- Hydrogène arsénié.** Chaleur de formation de l'hydrogène gazeux, XX, 17 ; — de l'hydrogène solide, 23 ; — analogies avec l'hydrogène phosphoré et avec l'ammoniaque, 19 ; — action de la chaleur, 19 ; — de l'étincelle et de l'effluve électrique, 20.
- Détonation, XXVII, 191.
- Influence des vibrations sonores, XX, 268.
- **phosphoré.** Chaleur de formation, XX, 9, 15 ; — analogies avec l'hydrogène arsénié et avec l'ammoniaque, 19 ; — action de la chaleur, 19 ; — de l'étincelle et de l'effluve électrique, 20 ; — chaleurs de combinaisons avec les hydracides, 55.
- Préparation à l'état de pureté, XX, 11.
- Décomposition par l'effluve électrique, X, 71.
- **sélénié.** (*Voy. Acide sélénhydrique.*)
- **silicié.** Chaleur de formation de l'hydrure gazeux, XX, 25 ; — comparaison avec le formène, 31 ; — action de l'étincelle, 32 ; — de l'effluve, 33.
- Hydrogène silicié solide. Formation et propriétés, XX, 34.
- **sulfuré.** (*Voy. Acide sulfhydrique.*)
- Hydro-induction**, XXV, 563 ; — extra-courants, 567.
- Hydromalonylurée bibromée.** XI, 413 ; — sa constitution ; comparaison avec l'acide dialurique, 424.
- Hydrométhylquinoléine (tétra-).** Formation, XXVII, 452.
- Hydroparvoline (di-).** Essai de synthèse, XXVII, 504.
- Hydropicoline (di-).** Formation, XXVII, 444.
- Hydropurpuroxanthine.** Formation, XVIII, 228 ; — préparation, 230.
- Hydroquinoléine.** Formation, XXVII, 451, 478, 484 ; — chlorhydrate, 479 ; — oxydation, 483.
- Hydroquinone.** Formation synthétique, XXII, 271.
- Sa formation par l'action de la chaleur sur la quercite, XV, 31 ; — par l'action de la potasse 36 ; — tribromohydroquinone, 64.
- **verte.** (*Voy. Quinhydrone.*)
- Hydrosulfite de soude.** Action sur les cyanures, IV, 136.
- Action décolorante sur la cochenille et le phytolacca, III, 127.
- Hydroxylamine.** (*Voy. Oxyammoniaque.*)

- Hydroxytétrates** d'ammoniaque, d'argent, XX, 483 ; — de baryum, de calcium, de cuivre, 484.
- Hydruure d'amylène.** Compressibilité, XI, 535.
- Oxydation ménagée, VI, 450.
- **d'anthracène.** Formation, XVIII, 233.
- **de camphène.** Production, XIX, 146 ; — composition et propriétés, 149. — Hydruure de dicamphène, 151 ; — hydruure de camphène liquide, 155.
- **d'éthylène.** Chaleur de combustion, XXIII, 170, 229 ; — chaleur de formation, 180, 231.
- Relations entre le diméthyle et les composés méthyliques, XXIII, 233 ; — entre le diméthyle et les composés éthyliques, 236.
- Décomposition par l'effluve électrique, X, 73.
- Sur la formule atomique de ce composé, VI, 457.
- Isomérisie du perbromure d'acétylène avec l'hydruure tétra-bromé, III, 421 ; — préparations, propriétés, 422.
- **d'éthylène tétrabromé.** Production, XI, 560.
- **d'heptylène.** Compressibilité, XI, 535.
- **d'hexyle.** Illumination par les rayons solaires, VIII, 98.
- **d'hexylène.** Compressibilité, XI, 535.
- Production dans l'action de l'acide iodhydrique sur la quercite, XV, 74.
- **de phénanthrène.** Action de la chaleur, VII, 534.
- Formation, XVIII, 233.
- **(tétra-) de phénanthrène,** I, 545.
- **de platine.** Chaleur de formation, XXX, 526.
- **de propylène.** Chaleur de combustion et de formation, XXIII, 182.
- **de terpillène.** Production, XIX, 158.
- Hygromètre** à congélation, III, 243.
- de *Lavoisier*, XVIII, 318.
- Hygrométrie.** Détermination de l'humidité contenue dans des courroies en cuir, II, 19.
- Sur l'état hygrométrique de l'air sous les tropiques, XXI, 11.
- Hygroscope fondé sur l'évaporation du sulfure de carbone, III, 241 ; — hygromètre à congélation, 243.
- Hypobromites.** Chaleur de formation, XIII, 29.
- **de potasse.** Emploi dans l'analyse des sulfures et sulfocarbonates alcalins, XII, 88.
- Hypochlorite de potasse.** Ascension dans les tubes capillaires, I, 189.
- Hyposulfate d'argent.** Indices de réfraction, I, 44 ; — angle des axes optiques, 46.
- **de calcium.** Caractère optique, forme cristalline, indices de réfraction, I, 35.
- **de lithine.** Indices de réfraction, I, 42 ; — angle des axes optiques, 43.
- **de plomb.** Caractère optique, forme cristalline et indices de réfraction, I, 37.
- **de potasse.** Caractère optique, forme cristalline et indices de réfraction, I, 34.
- **de rubidium.** Caractère optique, forme cristalline et indices de réfraction, I, 34.
- **de strontium.** Caractère op-

, forme cristalline et indice de réfraction, I, 36.

**nitrate d'ammoniaque.** Action dans les tubes capillaires, I, 186.

**chaux.** Action sur la fermentation, III, 102.

**potasse.** Action sur la fermentation, III, 103.

duction dans la décomposition des poudres, III, 277.

**soude.** Action sur la cons-

tante capillaire, XII, 267 ;  
— sur la différence électrique, 268.

— Action sur la fermentation, III, 103.

— Action sur le cyanure de potassium, IV, 135.

— Ascension dans les tubes capillaires, I, 190.

— Soudure et fusion sous pression, XXII, 197.

**Hypoxanthine.** (*Voy. Sarcine.*)

## I

**recolle.** Décomposition par baryte, XVI, 390.

doublement sous l'action de baryte, XXVI, 21.

**use.** Composition ; association avec le grenat et la datolite, III, 429.

**ite.** Sur sa composition, 41.

**. Fer titané.)**

**es lumineuses.** Construction des images dans les miroirs riques, XIX, 129.

dition de l'image d'un point neux par réfraction à travers une lentille mince, XIII,

— image d'un point hors axe, 481 ; — grandeur des ges, 483 ; — centre de similitude ou nœud, 484.

ge par réfraction à travers une surface, XIII, 487 ; —

struction des images, 489 ; grandeur de l'image, 490.

ges à travers des lentilles sses, XIII, 493.

ges accidentelles des objets es, XIX, 450.

**Indices de réfraction.** Détermination dans le système régulier, I, 12 ; — dans les cristaux uniaxes, 13 ; — dans les cristaux biaxes, 13.

— Indice anomal, I, 13.

— Indices des cristaux monoréfringents : iodhydrate d'ammoniaque, iodure de potassium, bromure de potassium, I, 21 ; — chlorostannate de potassium, fluosilicate d'ammonium, 22 ; — azotate de plomb, 23 ; — azotate de baryum, alun séléannique, alun ferrico-potassique, 24 ; — alun alumino-ferrico-potassique-ammonique, alun ferrico-ammonique, 25.

— Indices des cristaux uniaxes : fluosilicate de magnésium, I, 25 ; — fluosilicate de manganèse, 26 ; — fluosilicate de nickel, 27 ; — fluosilicate de cobalt, fluosilicate de zinc, 28 ; — fluosilicate de cuivre, chlorostannate de magnésium, 29 ; — arséniate d'ammoniaque, 30 ; — arséniate de potasse, 31 ; —

- phosphate d'ammoniaque, 32 ;  
 — phosphate de potasse, 33 ;  
 — hyposulfate de potasse, 34 ;  
 — hyposulfate de rubidium, 34 ; — hyposulfate de calcium, 35 ; — hyposulfate de strontium, 36 ; — hyposulfate de plomb, 37 ; — séléniate de zinc, séléniate de nickel, 38 ; — sulfate de nickel, 39 ; — sulfate de glucine, 40.
- Indices des cristaux biaxes rhombiques, I, 42 ; — hyposulfate de lithine, 42 ; — hyposulfate d'argent, 44 ; — sulfate de potasse, 46 ; — séléniate de potasse, 49 ; — chromate de potasse, 51 ; — séléniate de glucine, 53 ; — chromate de magnésie, 55 ; — sulfate de magnésie, 57 ; — sulfate de zinc, 59 ; — sulfate de nickel, 61 ; — séléniate de cadmium, 62 ; — séléniate de manganèse, 63 ; — bitartrate d'ammoniaque, 64 ; — tartrate d'antimoine et d'ammoniaque, 67 ; — tartrate d'antimoine et de potasse, 68.
- Indices des cristaux biaxes, monoclinodriques, I, 70 ; — séléniate de magnésie, 70 ; — séléniate de cobalt, 72 ; — séléniate de magnésie et d'ammoniaque, 73 ; — séléniate de magnésie et de potasse, 75 ; — séléniate de zinc et d'ammoniaque, 76 ; — séléniate de zinc et de potassium, 77 ; — séléniate de cobalt et d'ammoniaque, 78 ; — séléniate de cobalt et de potassium, 79 ; — séléniate de nickel et d'ammoniaque, 81 ; — séléniate de nickel et de potasse, 82 ; — séléniate de fer et d'ammoniaque, 83 ; — séléniate de cuivre et d'ammoniaque, 84 ; — séléniate de cuivre et de potasse, 86 ; — sulfate de magnésie et d'ammoniaque, 87 ; — sulfate de magnésie et de potasse, 88 ; — sulfate de fer et de potasse, 90.
- Indices des carbures térébéniques, VI, 476 ; — du térébenthène, VI, 18 ; — du  $\beta$ -isotérébenthène, VI, 218 ; — du chlorhydrate liquide d'isotérébenthène, 223 ; — du térébène, VI, 237.
- Indices de l'huile, I, 20 ; — du noir de fumée, VIII, 120 ; — du quartz, XVIII, 175 ; — du spath d'Islande, I, 299 ; — du sulfate de potasse et du sulfate de baryte, I, 9.
- Mesure au moyen des réseaux, I, 428 ; — avantage de la méthode pour de petites quantités des corps, 431.
- Sur la mesure des indices des substances fortement colorées, XII, 49.
- Relation entre le pouvoir rotatoire magnétique des corps et leurs indices de réfraction, XII, 35 ; — entre les pouvoirs rotatoires magnétiques des gaz et leurs indices de réfraction, XXI, 364.
- Tableau des indices de diverses substances, XII, 33 ; — du bichlorure de titane, 82.
- Variation des indices dans les lames de verre trempé, XIX, 72 ; — courbe des indices, 82.
- Indigo.** Réflexion de la lumière sur l'indigo, VIII, 132.
- Indigotine.** Préparation par voie synthétique, XXI, 286.
- Induction galvanique.** Appa-

- reils d'induction employés à l'inflammation des fourneaux de mine, V, 28.
- Balances d'induction et sonomètre électrique, XIX, 562.
- Constitution du courant induit, VIII, 535.
- Effet de la décharge latérale, VII, 573.
- Effets d'induction produits par la décharge disruptive, XIII, 471.
- Étude mathématique des lois de l'induction, IV, 281.
- Imitation des phénomènes d'induction par les courants liquides, XXV, 554; — hydro-induction, 563.
- Modification de l'interrupteur de Foucault, VI, 404.
- Sur l'induction Leyde-électrique, VI, 408; — influence des diaphragmes, 410; — influence de la longueur de l'étincelle inductrice, 411; — influence de la distance des spirales, 412.
- Recherches sur l'induction unipolaire, XVI, 49.
- Transformation de l'électricité statique en électricité dynamique, VI, 392; — contradiction apparente avec les lois de l'induction, 399.
- **électromagnétique.** Considérations théoriques et pratiques sur les phénomènes de l'induction électromagnétique. Applications aux types des machines les plus répandues, XXVIII, 217; — influence du fer doux dans les bobines induites, 224.
- Désaimantation produite par des courants induits, VIII, 297; — aimantation par les courants : procédé d'Elias, 320.
- Lois qui la régissent, XXV, 318; — lois de l'action des machines magnéto-électriques, 319.
- **photochimique.** Définition, XXVI, 303.
- Influence électrique.** Déformation des cristaux hémiedres par l'influence électrique, XXIV, 164.
- **magnétique.** (*Voy. Magnétisme.*)
- Inosine.** Préparation, XXIII, 390; — forme cristalline, 391; — densité, 392; — solubilité, 392; — action sur la liqueur de Fehling, 393; — action de l'acide nitrique, 394; — réaction, 395.
- Instruments de mesure.** Recherches historiques sur les étalons de l'Observatoire, XXV, 5; — les toises du Pérou et du Nord, 7; — le comparateur de Borda et Lenoir, 49; — les règles de Borda, 55; — les étalons du mètre, 61; — les étalons de poids, 88.
- **d'optique.** De la mesure du grossissement, XV, 563; — de la vision distincte des images virtuelles, 570.
- Influence du spectre solaire sur la vision dans les instruments d'optique, XV, 283.
- Intensité électrique.** Augmentation de l'intensité avec le nombre des couples et la résistance extérieure, V, 98.
- Définition et mesure, XXV, 291.
- Détermination de l'unité d'intensité, XXVIII, 90.
- Intensité de l'élément de pile du Dr Héraud, XVII, 521.
- Mesure, XXIX, 12; — intensité moyenne des piles secondaires de Faure, 115.
- Unités d'intensités: *Ampère*, *Weber*, XXVI, 119.

**Intensité lumineuse.** Calcul de l'intensité moyenne sphérique pour différentes lumières, XXIX, 30.

— Répartition de l'intensité lumineuse de la lampe Edison dans le plan horizontal, XXIX, 44.

— Intensité photométrique des lampes à incandescence, XXIX, 93.

— Distribution de la lumière dans le spectre normal, XXX, 192; — relation entre les coefficients d'égale clarté et les coefficients d'égale acuité visuelle, 197; — conséquences relatives à la photométrie des sources colorées, 207.

— **magnétique.** Courbe des intensités, VIII, 292.

**Interférences calorifiques.** Bandes d'interférences calorifiques, XVIII, 178.

— Recherches sur les interférences calorifiques, XV, 363; — franges produites au moyen de deux miroirs inclinés, 369; — spectres à bandes brillantes et obscures dans la lumière polarisée, 375; — diffraction produite par un bord rectiligne unique, 385.

— **lumineuses.** Sur les interférences des rayons elliptiques, IV, 406; — étude expérimentale, 417.

— Instructions sur la manière de produire les interférences à grandes différences de marche, XVI, 286.

— Phénomènes d'interférence produits par les réseaux parallèles, I, 407; — méthode d'observation par vision directe, 408; — mode d'observation au moyen d'un oculaire conver-

gent, 409; — mode d'observation par projection, 411; — partie théorique, 414; — démonstration des lois numériques, 421; — mesure des longueurs d'ondes, 425; — mesure des indices de réfraction au moyen des réseaux, 428.

**Interrupteur.** Modification de l'interrupteur de Foucault, VI, 404.

**Interversion** du sucre de cannes. Recherches sur les conditions où elle se produit, III, 69.

— Sur l'inversion du sucre de cannes par les moisissures, XIV, 274.

— Recherches sur l'inversion du sucre de canne par les acides et les sels, VII, 384; — application à l'étude de l'action décomposante de l'eau sur certains sels, 399; — application à l'étude des déplacements des acides faibles par les acides forts, 403; — l'inversion est un phénomène exothermique, 405.

**Iodate d'ammoniaque.** Ascension dans les tubes capillaires, I, 187.

— **de potasse.** Chaleur de formation, XIII, 23.

— Chaleur de dissolution, XIII, 25.

— Sur l'existence probable d'un iodate basique, XII, 314.

**Iode.** Action de l'hydrogène sulfuré, IV, 496.

— Action du peroxyde de plomb, XXIV, 240; — action de l'eau iodée sur l'oxyde de plomb hydraté, 250.

— Action sur le camphre, I, 551.

— Action sur les bactéries, VII, 285; — sur la fermentation alcoolique, III, 92.

- Chaleur de combinaison avec l'hydrogène, XIII, 17; — avec la potasse, 20.
- Chaleur de dissolution de l'iode dans l'iodure de potassium, XXI, 377.
- Sur la densité de vapeur de l'iode, XXII, 456.
- Déplacement réciproque de l'iode et de l'oxygène, XV, 189.
- Déplacements réciproques entre l'oxygène, le soufre et l'iode combiné à l'hydrogène, XVI, 442.
- Équilibres chimiques entre l'hydrogène et l'iode gazeux, XII, 145; — influence de la température et de la pression sur la vitesse de la réaction et sur la grandeur de la limite, 155; — influence de la masse, 215; — influence de la lumière, 228.
- Existence dans les eaux salées de Nisyros, II, 341.
- Hydrates sulphydrés des dérivés iodés des éthers simples de la série grasse, XXVIII, 11; — hydrates sélénhydrés, 63.
- Influence sur les arborescences produites par évaporation du sulfure de carbone, III, 247.
- Magnétisme spécifique, XII, 42.
- Salines iodifères des Andes, II, 97.
- Spectre d'absorption, XXX, 40.
- Sur la substitution de l'iode au brome, XXI, 384.
- Transformations allotropiques, XXVI, 345.
- Union de l'iode avec le cyanogène, V, 480.
- Iodhydrate d'ammoniaque.**  
Ascension dans les tubes capillaires, I, 180.
- Chaleur de formation, XX, 263.
- Indices de réfraction, I, 21.
- **d'amylène.** Chaleur de vaporisation, XVII, 138.
- **de butylène.** Préparation, XXVIII, 544; — action de l'acétate d'argent, 546.
- **de camphre**, I, 552.
- **d'hydrogène phosphoré.**  
Chaleur de formation, XX, 58; — emploi comme agent réducteur, 62.
- **d'iodure d'argent.** Préparation et propriétés, XXIII, 89.
- **d'iodure de cadmium**, XXIII, 88.
- **d'iodure de plomb**, XXIII, 89.
- **de quercite**, XV, 79.
- Iodobromure de mercure.** Chaleur de formation, XXIX, 220.
- Iodocyanure de mercure et de potassium.** Chaleur de formation, XXIX, 223.
- Iodoforme.** Action sur le cyanure de mercure, I, 553.
- Production d'iodoforme pour la recherche de petites quantités d'alcool, XIII, 548.
- Iodométhylate de codéine**, XXVII, 276; — action de l'oxyde d'argent, 283.
- **de codéthylène**, XXVII, 280.
- **de  $\beta$ -collidine.** Préparation, XXVII, 505.
- **de  $\beta$ -lutidine.** Préparation, XXVII, 503.
- Iodures.** Action de pressions élevées, XXII, 193.
- Action de l'iodure de plomb sur les iodures alcalins, XXIV, 226; — action du peroxyde de plomb en présence de l'acide carbonique, 244.
- Chaleurs de dissolution et de neutralisation, IV, 104.
- Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de leurs solutions, VIII, 416.

- Chaleur de formation des iodures anhydres et solides, XV, 186.
- Décomposition par l'oxygène, XV, 190.
- Décomposition nécessaire par le chlore gazeux et par le brome, XV, 187.
- — Sur les iodures doubles de plomb et de potassium, XXIX, 289.
- Solubilité des iodures alcalins, XXX, 411.
- Iodures d'acétyle.** Action sur le sulfure de méthyle, X, 29.
- **d'aluminium.** Action sur le chlorure d'éthylidène, II, 398.
- Chaleur de formation, XV, 198; — décomposition par l'oxygène, 200.
- **d'amidon.** Action de la lumière, XI, 207.
- **d'argent.** Action de l'hydrogène, XVI, 442.
- Chaleur de formation et états isomériques, XXIX, 241; — action du bromure de potassium, 284.
- Chaleur dégagée dans l'action du chlore, IV, 59.
- Chaleur de précipitation, IV, 181.
- **d'argent et de potassium.** Chaleur de combinaison, XXIX, 246.
- Chaleur de formation, XXIX, 272.
- **d'arsenic.** Décomposition par l'oxygène, XV, 210.
- **de butyle.** Action sur les sulfures de propyle et de butyle, X, 47.
- **de cadmium.** Réduction par l'hydrogène, XXIII, 92.
- **de calcium.** Décomposition par l'oxygène, XV, 191.
- **de chrome.** Préparation, XXV, 409.
- **de cuivre.** Chaleur de formation, XX, 518.
- **de cyanogène.** Chaleur de formation, V, 479, 491; — chaleur de dissolution, 480.
- **d'étain.** Chaleur de formation, XV, 203; — décomposition par l'oxygène, 204.
- **d'éthyle.** Action sur l'outremer d'argent, XVII, 565.
- Action sur le sulfure d'éthyle, X, 39; — sur le sulfocyanate d'éthyle, 45.
- Arborescences produites par évaporation sur des corps poreux, III, 249.
- Chaleur de formation, IX, 346.
- Coefficients d'éthérification, XXI, 89; — décomposition inverse, 93.
- Combinaison avec l'hydrogène, sulfuré, XXVIII, 33; — dissociation du composé, 47; — combinaison avec l'hydrogène sélénié, 63.
- **d'éthylidène.** Préparation, propriétés, II, 397.
- **d'éthylsulfine (tri-),** X, 39.
- **de lithium.** Ascension dans les tubes capillaires, I, 180.
- **de magnésium.** Action du sulfate de plomb et réaction inverse, XIV, 227.
- **de mercure.** Action de pressions élevées, XXII, 194.
- Action de la lumière, XI, 181.
- Action de l'acide sulfurique, XVII, 124.
- Chaleur de dissolution, XXIX, 309.
- Combinaison de l'iodure rouge avec l'acide iodhydrique, XXIX, 231; — chaleur de formation, 237; — chaleur de transforma-



- tion des deux états isomériques, 239; — action du cyanure de potassium, 258; — de l'acide bromhydrique, 266; — de l'acide chlorhydrique, 267.
- **de mercure et de potassium.** Réactif de l'ergotinine, XVII, 510.
  - Chaleur de formation, XXIX, 211.
  - **de méthyle.** Action sur la méthylamine, XXIII, 334.
  - Action sur le sulfure de méthyle, X, 15; — sur le sulfure de benzyle, 26; — sur le sulfo-cyanate de méthyle, 31; — sur le sulfure d'éthyle, 43; — sur les sélénure et tellure de méthyle, 50.
  - Combinaison avec l'hydrogène sulfuré, XXVIII, 21; — dissociation du composé, 46; — combinaison avec l'hydrogène sélénié, 63.
  - Mélange avec l'acétone, XVI, 570.
  - **de méthylène.** Action du diiodure sur le sulfure de méthyle, X, 34.
  - **de méthylpyridylammonium,** XXVII, 443.
  - **de méthylsulfine (tri-).** Sa formation, X, 15, 28.
  - **de phosphore.** Décomposition par l'oxygène, XV, 209.
  - **de plomb.** Action de l'acide sulfurique et réaction inverse, XIV, 207; — du sulfate de potasse et réaction inverse, 225; — du sulfate de magnésie et réaction inverse, 227.
  - Action de la lumière sur un mélange d'amidon et d'iodure de plomb, XI, 206.
  - Action sur les iodures alcalins, XXIV, 226; — combinaison avec l'iodure de potassium, 227; — action de la potasse, 231; — action du bicarbonate de potasse, 237; — iodure de plomb bleu, 250.
  - Combinaison avec l'iodure de potassium, XXIX, 291; — action de l'acide iodhydrique, 292.
  - Décomposition par l'oxygène, XV, 192.
  - **de plomb et de potassium.** Préparation, XXIX, 289; — chaleur de formation, 291.
  - **de potassium.** Action de pressions élevées, XXII, 194.
  - Action sur l'eau oxygénée, XXI, 197; — sur le ligneux mêlé à la laine, IX, 127; — sur le sulfate de plomb, et réaction inverse, XIV, 225.
  - Action sur la fermentation, III, 103.
  - Action sous pression sur le sulfure et sur le chlorure de mercure, XXII, 205.
  - Ascension dans les tubes capillaires, I, 180.
  - Chaleur de dissolution, XXIX, 302, 308.
  - Chaleur de dissolution de l'iode dans l'iodure de potassium, XXI, 377.
  - Chaleur de formation, XXIX, 235; — action sur le cyanure de mercure, 258; — sur le bromure de mercure, 266; — sur le chlorure de mercure, 268; — sur l'azotate d'argent, 280; — sur le bromure d'argent, 284; — combinaison avec l'iodure de plomb, 291.
  - Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 416.
  - Combinaison avec l'iodure de

- plomb, XXIV, 226; — action de l'oxyde de plomb, 231; — action du carbonate de plomb, 235; — action du peroxyde de plomb, 242.
- Décomposition électrolytique, VI, 394.
  - Décomposition par l'oxygène, XV, 190.
  - Diffusion simultanée de ce sel et de quelques autres, II, 567.
  - Électrolyse, XXVII, 98.
  - Indices de réfraction, I, 21.
  - Oxydation directe, XII, 312.
  - Rotation magnétique, XII, 38; — en dissolution, 48.
  - Solubilité, XXX, 417.
- Iodure de potassium ioduré.** Chaleur de formation, XXI, 375.
- **de propyle.** Action sur le sulfure d'éthyle, X, 44; — sur les sulfures de propyle et de butyle, 47.
  - **de silicium.** Chaleur de formation, XV, 213; — décomposition par l'oxygène, 215.
  - (**hexa-**) **de silicium.** Production et propriétés, XIX, 392.
  - (**sous-**) **de silicium**, XIX, 396.
  - **de sodium.** Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 416.
  - Solubilité, XXX, 423.
  - **de tétraméthylammonium.** Formation, XXIII, 335.
- Iolite.** (*Voy. Cordiérite.*)
- Ipécacuanha.** Recherches sur son alcaloïde, VIII, 233; — extraction de l'émétine, 234; — composition de l'émétine et de son chlorhydrate, 246.
- Iridium.** Sur l'aciération du fer par ce métal, XV, 98.
- De la règle en forme d'*X* et en platine iridié pur à 10 p. 100 d'iridium, XXII, 120; — analyse d'un gris d'iridium platinifère, 122.
  - Siliciuration de ce métal, VIII, 150.
- Iséthionates.** Chaleur de formation, IX, 315.
- Isoalloxanates.** Comparaison avec les solutions pourpres obtenues à l'aide des dérivés des uréides maliques, XI, 419.
- Isobutyle-benzine.** Nouveau mode de formation, I, 555.
- Isobutylène.** Formation et dosage, XX, 333.
- Isocuminate d'argent**, XXII, 260.
- Isodynamique.** Équation de la courbe de ce nom, VII, 322.
- Isohexylate de baryum**, XX, 471.
- Isolants.** Sur le rôle, dans les phénomènes électriques, des substances isolantes en contact avec des corps conducteurs, V, 356; — de l'air considéré comme corps isolant, 407.
- Isomérisation.** Chaleur de combustion de quelques alcools isomères de la série grasse, XXI, 139.
- Chaleurs de combustion des alcools de la série allylique et des aldéhydes isomères, XXIII, 384.
  - Chaleur dégagée dans l'union des acides isomères avec une même base, VI, 329.
  - Chaleur de transformation de l'acide éthylsulfurique en acide iséthionique, IX, 316.
  - Chaleur de transformation isomérique du silicium amorphe en silicium cristallisé ou en silicium fondu, IX, 76.
  - Comparaison des vapeurs émises par un même corps à la même température sous deux

- états isomériques différents, I, 371.
- Sur les états isomériques du chlore, V, 324; — des sels haloides de mercure, XXIX, 239.
  - Éthérification des alcools isomères, XXI, 108.
  - Formation thermique des deux aldéhydes propyliques isomères, X, 369.
  - Influence de l'isomérisie des alcools et des acides sur la formation des éthers composés, XX, 289; — XXIII, 14; — éthers acétiques des glycols, 14; — des alcools polyatomiques, 24; — éthérification des acides monobasiques de la série saturée, 42, 59; — des acides monobasiques des séries non saturées, 67; — éthérification des acides polybasiques, XXX, 81.
  - Sur les isomères de l'alizarine, XV, 246.
  - Sur les isomères du camphre et du bornéol, XIV, 5; — isomérisie des camphols, 10; — ensemble des isomérisies du camphol, 58; — isomérisies du camphre, 61; — du camphène, du camphre et de l'acide camphorique, 107.
  - Isomérisie des acides lactiques, I, 122;
  - de l'aldéhyde et de l'éther glycolique, XXVII, 380; — de l'anthracène et du plénanthrène, I, 540; — des anhydrides acéto-benzoïque et benzoacétique, XVIII, 133;
  - des bases pyridiques, XXVII, 513; — du perbromure d'acétylène avec l'hydrure d'éthylène tétrabromé, III, 421;
  - des carbures térébéniques, VI, 5, 215, 353, 473; — du mono-chlorhydrate liquide de térébenthène avec le chlorhydrate liquide de  $\beta$ -isotérébenthène, VI, 36; — du térébenthène avec le  $\beta$ -isotérébenthène, VI, 231;
  - du chlorure d'éthylène chlorobromé avec le bromure d'éthylène perchloré, VI, 138; — de la conicine et de la paraconicine, I, 142; — de la tétrabutyraldine et de la paradiconicine, I, 142;
  - du cymène et du laurène, XIV, 91; — de leurs dérivés sulfoconjugués, 92;
  - de la leucoline et de la quinoléine, XXVII, 452; — de l'aldéhydine et de l' $\alpha$ -collidine, 440; — des oxydes de fer magnétiques, XXIII, 119.
  - Sur l'isomérisie dans la série du propylène, XIV, 453; — chlorures de propylène, 458; — propylènes chlorés, 462; — bromures de propylène, 465; — propylènes bromés, 473; — chlorobromures de propylène, 482; — propylglycol normal et dérivés, 491; — acide pyrotartrique normal et pyrotartrates normaux, 501.
  - Isomérisie des sulfocyanates à radicaux acides, XI, 340.
  - Isomérisie géométrique, I, 128.
  - Isomérisie physique de l'acide monochloracétique, XVII, 251.
  - Sur l'isomérisie symétrique et sur les quatre acides tartriques, IV, 147.
  - Recherches thermiques sur l'isomérisie : la benzine et le dipropargyle, XXIII, 188.
  - Relation entre l'isomérisie et les espaces interatomiques, VI, 221.
  - Relation entre les états isomé-

- riques du soufre et la chaleur dégagée, VI, 437.
- Sur les rosanilines isomères, VIII, 176, 210. — Réduction de ces alcaloïdes et de leurs chlorhydrates par l'acide iodhydrique, 212.
- Isomorphisme.** Ascension des solutions de sels isomorphes dans les tubes capillaires, I, 180.
- Isomorphisme de masse, XXVIII, 386.
  - Isomorphisme des sesquioxides de fer et de titane, VIII, 41 ; — du tungstoborate et du métatungstate de baryum, XXVIII, 432.
  - Recherches optiques sur quelques séries de substances isomorphes, I, 5 ; — cristaux monoréfringents, 21 ; — cristaux uniaxes, 25 ; — cristaux biaxes, rhombiques, 42 ; — cristaux biaxes, monoclinodriques, 70.
- Isopropyldiméthylcarbinol.** Éthérification par l'acide acétique, XX, 343.
- Isopropylméthylcarbinol.** Éthérification par l'acide acétique, XX, 322.
- Isopurpurate de potasse.** Formation, IV, 138.
- Isopurpurine.** Identité avec l'oxanthraflavone, XV, 251 ; — réduction par le phosphore en solution alcaline, 258 ; — par le phosphore en présence d'acide iodhydrique, 259 ; — par le sulfure de sodium et le cuivre, 260.
- Spectre d'absorption, XV, 261.
- Isotérébenthène.** Sur l' $\alpha$ -isotérébenthène, VI, 215.
- Sur le  $\beta$ -isotérébenthène : préparation, VI, 216 ; — propriétés physiques : point d'ébullition, pouvoir rotatoire, 217 ; — indices de réfraction, 218 ; — densités aux diverses températures, 219 ; — propriétés chimiques, 221 ; — monochlorhydrate liquide, 222 ; — transformation du  $\beta$ -isotérébenthène en cymène, 229.
  - Réaction colorée avec le protochlorure d'antimoine, VI, 39.
  - Formation par l'action de la chaleur sur le tétratérébenthène, VI, 50.
- Isotributylène.** Production, XXVIII, 535.
- Ivoire.** Action de l'hydrate de baryte, XXVI, 59.
- Analogie entre la corne de cerf et l'ivoire, XXVI, 61.

## J

- Jadéite.** Analyse, XXIV, 136.
- Jauge.** Emploi de la jauge de Mac Leod, XV, 293.
- Jonite.** Composition, XXIX, 379.

## K

**Kaolin.** Neutralité aux réactifs colorés, XV, 338.

**Kérosaline.** Viscosité de sa vapeur, XXIV, 338.

**Kirschenwasser.** Observations critiques sur l'emploi de la teinture ou de la poudre de gaïac pour en apprécier la pureté, IV, 285.

## L

**Laboratoires.** Les laboratoires de chimie en Allemagne, XXVII, 367.

— Laboratoire pour expériences calorimétriques, V, 10.

**Labrador.** Étude des zones, XX, 398.

**Labradorite.** Axes optiques, IX, 482.

**Lactate de soude.** Action sur la fermentation, III, 102.

— Caractères optiques, IV, 436.

**Lactates (para).** (Voy. **Paralactates**.)

**Lactose.** (Voy. **Sucre de lait**.)

**Lactyl-urée.** Comparaison avec l'hydantoïne, XI, 395.

**Laine.** Combinaison directe de l'acide chromique avec la laine, III, 335.

— Décomposition par la baryte, XVI, 389.

— Dédoublément sous l'action de l'hydrate de baryte, XXVI, 40.

— Analogie avec la corne du sabot de cheval, XXVI, 63.

— Sur la destruction de la matière végétale mélangée à la laine, IX, 120.

**Lait.** Action du froid sur le lait et les produits qu'on en tire, VII, 554 ; — examen microscopique, 562 ; — détermination du maximum de densité, 565 ; — qualité des produits, 566.

— Composition du lait de l'arbre de la vache, XV, 180.

— Recherche du manganèse dans le lait, XIII, 518.

— Influence de l'air comprimé sur la fermentation du lait, VII, 151.

— Valeur thérapeutique des injections intra-veineuses du lait XVIII, 101 ; — injection sans soustraction préalable du sang.

— Recherche de l'albumine dans les urines, 107 ; — injection de caséine, 110 ; — soustraction du sang non suivie d'injection, 111 ; — injection après soustraction préalable du sang, 113.

**Laiton.** Analyses des laitons par l'électrolyse, XIII, 529.

— Dosage du cuivre contenu dans les laitons, III, 482.

**Lampes électriques.** Lampe à incandescence d'Édison, XX,

275 ; — résistance, 277 ; — intensité lumineuse, 281.

— Mesures photométriques des lampes à incandescence, XXIX, 26.

— Sur le mode de répartition de l'intensité lumineuse de la lampe Edison dans le plan horizontal, XXIX, 44.

— Expériences sur les lampes à incandescence, XXIX, 77 ; — lampes Maxim, 79 ; — lampes Edison, 80 ; — lampes Lane-Fox, 82 ; — lampes Swan, 83.

— Étude spéciale des lampes à incandescence ; description, XXIX, 90 ; — force électromotrice, 92 ; — résistance, intensité photométrique, 93 ; — rendement, 96 ; — consommation, 100.

**Lapis-lazuli.** Cause de sa couleur bleue, XXVII, 532.

**Laurène.** Isomérisation avec le cymène, XIV, 91 ; — action de l'acide sulfurique sur le laurène : dérivé sulfo-conjugué, 91.

**Laves.** Analyse chimique et pouvoir fertilisant des laves et autres substances rejetées par les volcans, XI, 244.

— Neutralité de la lave du Vésuve, XV, 538.

**Laxmannite.** Sur sa forme cristallographique, XXVI, 135.

— Formes cristallographiques et réunion avec la vauquelinite, XXV, 421.

**Lazulite.** Cause de sa couleur bleue, XXVII, 532.

**Légumine.** Action de l'hydrate de baryte, XIX, 574.

— Dédoublément sous l'action de l'hydrate de baryte, XXVI, 47.

— Composition élémentaire, XXIII, 52.

**Lentilles.** Théorie élémentaire des lentilles sphériques minces ou épaisses, XIII, 476 ; — théorie des lentilles minces, 477 ; — points conjugués, 478 ; — foyers principaux, 480 ; — plans conjugués, 481 ; — grandeur des images, 483 ; — centre de similitude ou nœud, 484. — Théorie des lentilles épaisses ou théorie de Gauss, 486 : — 1<sup>re</sup> réfraction à travers une surface : points conjugués, 487 ; — plans conjugués, 488 ; — plans focaux, 489 ; — construction des images, 489 ; — grandeur de l'image, 490 ; — 2<sup>de</sup> réfraction à travers deux surfaces : lentilles, 491 ; — plans principaux, 491 ; — points nodaux, 496 ; — centre optique, 498 ; — application au cas d'une boule et d'une demi-boule, 502 ; — 3<sup>de</sup> réfraction à travers plus de deux surfaces, 503.

**Lépidine.** Synthèse, XXVII, 450 ; — hydrates, 505.

**Lépolite.** Axes optiques, IX, 494.

**Leucanilline.** Action de l'acide iodhydrique, VIII, 212.

**Leucéines,** corps de formule  $C^{\alpha}H^{2\alpha} - ^1AzO^{\beta}$ , XVI, 343.

— Dédoublément des glucoprotéines en leucines et en leucéines, XXVI, 66.

— Formation dans l'action de l'hydrate de baryte sur la corne de cerf, XXVI, 18 ; — sur l'ichtyocolle, 31 ; — sur l'ivoire, 61 ; — sur la corne du sabot de cheval, 63.

— Action du brome, XXVI, 77.

— **caprotique**, XVI, 344.

**Leucines,** acides amidés de

- formule  $C^aH^{2a+1}AzO^2$ , XVI, 343.
- Dédoublément des glucoprotéines en leucines et leucéines, XXVI, 66.
  - Formation dans l'action de l'hydrate de baryte sur la corne de cerf, XXVI, 15 ; — sur l'ichtyocolle, 24 ; — sur la laine, 41 ; — sur la levure de bière, 58 ; — sur l'ivoire, 60 ; — sur la corne du sabot de cheval, 63 ; — dans l'action du brome sur les gluco-protéines, 75.
  - Leucine**, produit de la décomposition de l'albumine par la baryte, XVI, 336 ; — ses caractères, 337.
  - **butyrique**. (Voy. **Acide amidobutyrique**.)
  - **propionique**. (Voy. **Alanine**.)
  - Leucol**. Formation, XXVII, 444.
  - Leucoline**. Isomérisie avec la quinoléine, XXVII, 452.
  - Lévalose**. Fermentation par les mucorinées, XIV, 267.
  - Pouvoir rotatoire de la mannite préparée avec le lévulose du sucre interverti, X, 561 ; — avec l'inuline, 562.
  - Levure de bière**. Acides volatils de la levure, II, 309.
  - Action de l'électricité, III, 88 ; — action des gaz, 90 ; — des métalloïdes, 92 ; — des acides, 93 ; — des bases, 96 ; — de quelques sels, 98.
  - Action de l'eau de levure sur le sucre de canne dans des conditions diverses, III, 69.
  - Affaiblissement de la levure dans l'alcool à divers degrés, XXII, 113.
  - Comparaison du mucor circinelloides et de la levure de bière dans la fermentation alcoolique du sucre de canne, XIV, 276.
  - Dédoublément sous l'action de l'hydrate de baryte, XXVI, 54.
  - Nombre des globules de levure contenus dans 1 millimètre cube, III, 87.
  - (Voy. **Fermentation alcoolique**.)
  - Licarène**, hydrocarbure extrait du *Licari Kanati*, XXV, 431.
  - Lignes de force** d'un champ magnétique, XVI, 8.
  - Imitation, XXIX, 405.
  - **nodales**. (Voy. **Nodales**.)
  - **ventrales** à la surface des liquides en vibration, XIX, 310 ; — construction dans le cas d'un vase de forme carrée, 312.
  - Ligneux**. Action de quelques sels et de quelques acides sur le ligneux mêlé à la laine, IX, 126.
  - Lignite**. Etude d'un lignite de Toula (Russie), II, 330.
  - Gisement et composition, XXIX, 381.
  - Llimimètre**. Note sur un appareil enregistreur établi à Morges pour étudier les seiches, IX, 90.
  - Liquation** des alliages de plomb et d'antimoine, XVIII, 141.
  - Sur la liquation de certains alliages d'argent et de cuivre, d'or et de cuivre, XIII, 111.
  - Liquéfaction** de l'acide carbonique sous différentes pressions, VIII, 556.
  - Liquéfaction du butylène, XXVIII, 511 ; — des gaz par le charbon, III, 522 ; — des gaz permanents par l'appareil de M. *Cailletet*, XV, 132 ; — de l'hydrogène silicié, XX, 31.
  - Sur la liquéfaction de l'oxy-

- gène et de l'hydrogène, et sur les théories des changements d'état des corps, XIII, 145.
- Liquéfaction du plomb sous pression, XXII, 184 ; — de l'étain, 185 ; — de l'alumine, 191 ; — du sulfate de soude, 195 ; — de l'hyposulfite de soude, 197 ; — de la cire et de la paraffine, 198.
  - Sur les moyens de liquéfier les gaz, IV, 51.
  - Nouvel appareil de M. *Cailletet*. Emploi des gaz liquéfiés pour la production des basses températures, XXIX, 153.
- Liquides.** Action du fluide électrique sur les liquides, II, 490.
- Appareil pour mesurer la chaleur de vaporisation des liquides, XII, 550 ; — pour mesurer la chaleur spécifique, 559 ; — pour déterminer les points d'ébullition, 562.
  - Application de la théorie mécanique de la chaleur à l'étude des liquides volatils, IX, 180.
  - Chaleur dégagée par les réactions chimiques à l'état liquide, IV, 17 ; — par le mélange de deux liquides salins, 46.
  - Cohésion des liquides à même température, XIII, 152.
  - Compressibilité des liquides, XI, 520 ; — méthode expérimentale, 523 ; — résultats, 530 ; — discussion des résultats, 536.
  - Détermination théorique du volume spécifique d'une vapeur saturée et de son liquide, XXX, 433.
  - Dissolution des gaz dans les liquides renfermés dans des membranes, XXII, 411.
  - Ébullition des liquides, IV, 335 ; — procédé pour surchauffer les liquides, 359 ; — influence d'une atmosphère gazeuse sur l'ébullition, 369, 378 ; — ébullition des liquides entourés complètement par d'autres liquides, 387 ; — ébullition déterminée par une action mécanique, 392.
  - Éthérification dans les systèmes liquides, XXVI, 375.
  - Évaporation des liquides surchauffés, VII, 113.
  - Forces élastiques des vapeurs émises par les mélanges de deux liquides, XIV, 305.
  - Forces vibratoires des bulles de liquide glycérique, XVIII, 398 ; — sur les bulles hémisphériques, 422 ; — sur les sphères liquides, 424 ; — mesure du diamètre d'une bulle, 428.
  - Formes vibratoires des pellicules circulaires de liquide sapsaccharique, XXII, 302 ; — relation entre les nodales des pellicules et celles de la surface des liquides, 339.
  - Formes vibratoires des surfaces liquides circulaires, XXV, 112 ; — vitesse de l'onde, 114 ; — formation des nodales, 116 ; — distances internodales, 126.
  - Imitation, par les courants liquides, des anneaux de Nobili, XXVIII, 198.
  - Imitation, par les courants liquides, des effets physiques obtenus au moyen de l'électricité ou du magnétisme, XXIX, 404.
  - Indices de réfraction des liquides mesurés au moyen des réseaux, I, 428.
  - Mouvement ascendant des liquides dans les corps poreux, III, 417.



- Mouvement ascendant spontané des liquides dans les tubes capillaires, I, 143 ; — mode d'expérimentation, 143 ; — détermination du diamètre des tubes, 146 ; — mesure de la longueur de la colonne capillaire, 147 ; — description de l'appareil, 148 ; — couche mouillante, 156 ; — amorce et relais, 158 ; — résultats d'expériences, 159 ; — vitesses d'ascension, 164 ; — représentation graphique des résultats, 165 ; — influence de la température, 167 ; — groupes isomorphes, 180 ; — sels et substances diverses, 182-192 ; — durée totale du mouvement ascendant, 194 ; — mouvement ascensionnel dans les tubes inclinés, 197 ; — classement des liquides relativement à la capillarité, 203.
- Partie théorique, I, 318 ; — nature du mouvement, 318 ; — équation générale du mouvement, 320 ; — vérification de la formule générale, 326 ; — simplification de la formule générale, 336 ; — formules empiriques, 337.
- Opalescence des liquides contenant du chlorure d'argent en suspension, III, 145.
- Production d'électricité par la division d'un liquide en gouttes, XVI, 99.
- Propriétés physiques de la matière à l'état liquide et à l'état gazeux sous des conditions variées de température et de pression, VIII, 535.
- Recherches physico-chimiques sur les liquides condensés par le charbon poreux, III, 522 ; — mesure de la force d'attraction d'un solide sur un liquide, 526.
- Recherches thermiques sur la compression des liquides, I, 433.
- Relation entre les propriétés électriques et capillaires d'une surface de mercure en contact avec différents liquides, XII, 265.
- Résistance à l'étincelle électrique, XXIX, 193.
- Séparation des liquides mélangés, VII, 264 ; — acide acétique cristallisable et benzine, 267 ; — eau, alcool ordinaire et alcool amylique, 270 ; — eau, alcool amylique et acide acétique, 276 ; — eau, alcool ordinaire et éther, 277 ; — eau, acide acétique et éther, 277 ; — application à la construction de thermomètres à maxima et à minima, 279.
- Tableau de liquides bouillant au-dessous de 50 degrés, III, 250.
- Théorie des tourbillons découverts par Gerboni, V, 340.
- Thermomètre nouveau pour déterminer les points d'ébullition à des températures élevées, XIV, 410.
- Travail intérieur à la température constante, I, 356.
- Vibrations communiquées aux nappes liquides de forme déterminée, I, 100.
- Vibrations à la surface des liquides, XIX, 289 ; — étude mathématique des mouvements vibratoires dans un vase rectangulaire, 298 ; — construction des lignes nodales et des lignes ventrales, 312. — Etude expérimentale, 320 ; — mé-

- thode d'observation, 323 ; — comparaison des formes de la surface avec les figures théoriques, 330.
- Litharge.** (*Voy. Oxyde de plomb.*)
- Lithine.** Dosage dans un calcul intestinal d'esturgeon, III, 193.
- Présence dans les schistes, XVIII, 374.
- Son existence normale dans toutes les roches de la formation primordiale; sa présence dans les eaux des mers modernes et des mers anciennes; sa concentration dans les eaux mères et les boues des marais salants. Conséquences relatives aux terrains salifères de tous les âges et à certaines classes d'eaux minérales, XVII, 377.
- Lithium.** Dissolution de l'hydrogène, II, 279.
- Influence de la température sur les raies spectrales, XVI, 132.
- Sur le spectre d'une flamme colorée avec le lithium, XVIII, 56, 63.
- Lois de Berthollet.** Application au cas des réactions inverses, XIV, 190.
- Exemple d'une base soluble qui déplace une base insoluble, VI, 448.
- **de Mariotte.** Application à de très basses températures, XIII, 223.
- Longueurs d'onde.** Détermination de la longueur d'onde des raies et bandes de la région infra-rouge du spectre solaire, XXX, 22.
- Détermination par les réseaux parallèles, I, 423.
- Longueurs d'onde des bandes spectrales données par les composés du carbone, XXV, 287; — des radiations solaires, XXIX, 504; — des rayons calorifiques, XV, 394.
- Mesure des longueurs d'onde des rayons calorifiques obscurs, XVIII, 145.
- (*Voy. aussi Double réfraction.*)
- Loupe dichroscopique,** XV, 401.
- Loxoclas.** Composition, IX, 469.
- Lumière.** Absorption de la lumière par la chlorophylle, XII, 380.
- Action sur le bromure d'argent, III, 290;
- sur le bichromate de potasse et les corps organiques, X, 526;
- sur le perchlorure de fer et l'acide tartrique, 538;
- sur la combinaison du chlore avec l'hydrogène, XXVI, 303.
- Action sur le développement des êtres inférieurs, VIII, 443.
- Action sur l'ergotinine, XVII, 505.
- Action mécanique de la lumière : radiomètre de Crookes, VIII, 278, 431.
- Action photochimique sur un mélange de perchlorure de fer et d'acide oxalique, XXVII, 426;
- sur un mélange de perchlorure de fer et d'acide tartrique, 431.
- Conversion de l'énergie rayonnante en vibrations sonores, XXIV, 253.
- Défaut d'homogénéité d'une source lumineuse, XXI, 315.
- Distribution de la lumière dans le spectre, XXIV, 326; — relations entre l'acuité visuelle et

sité lumineuse objective ;  
du phénomène de Pur-  
330.

lumineux produits dans  
sous l'influence des dé-  
s électriques, XXI, 449 ;  
ations entre les phéno-  
spectroscopiques, la cha-  
dégagée et la quantité  
ricité en mouvement,

oi du microphone pour  
herches radiophoniques,  
135.

e des radiations infra-  
au moyen des phéno-  
de phosphorescence,

ation de la lumière stra-  
l, 120.

ges des cristaux biaxes  
diculaires à l'un des  
KV, 417.

pes naturelles des cris-  
olychroïques dans la lu-  
naturelle, XV, 398 ; —  
a lumière polarisée, 410.  
sai d'une théorie des  
es, 423.

ination des corps trans-  
s, VIII, 93 ; — corps cris-  
s, 98 ; — elle explique la  
sation et la fluorescence  
mosphère, 101 ; — illumi-  
des corps opaques ou  
on extérieure, 111.

ence de la lumière sur  
iodhydrique, XII, 228 ;  
on des différentes radia-  
umineuses, 235.

nce de l'obscurité sur la  
ation des nitrates pen-  
la végétation, XXII, 433.

nce de l'obscurité sur la  
tation alcoolique, III,

— Intensité lumineuse de la lampe  
à incandescence d'*Edison*, XX,  
281.

— Lumière propre des comètes,  
XXVII, 232.

— Mesure de la force chimique  
contenue dans la lumière du  
soleil, II, 160.

— Mesure de la lumière du soleil,  
XVII, 394.

— Modifications produites par la  
lumière sur le spectre de la  
chlorophylle, III, 30.

— Sur l'observation de la partie  
infrarouge du spectre solaire  
au moyen des effets de phos-  
phorescence, X, 5.

— Sur la part de la lumière dans  
les actions chimiques et en par-  
ticulier dans les oxydations, XI,  
143. — Action oxydante réelle  
des rayons jaunes et rouges,  
154 ; — influence de la tempé-  
rature, 158. — Action de la ra-  
diation verte, 174 ; — cas parti-  
culiers, 178. — Action des  
radiations simples sur les corps  
organiques, 182 ; — sur des  
mélanges de matières organi-  
ques et de sels, 199. — Action  
chimique accompagnant les  
phénomènes de fluorescence,  
209. — Part de la lumière dans  
la formation des éthers, 217.

— Phénomènes de diffraction  
produits par les réseaux capil-  
laires, VII, 409.

— Production et reproduction  
du son par la lumière, XXI, 399 ;  
— influence de la lumière sur  
la résistance électrique du sélé-  
nium, 404 ; — transmetteurs  
photophoniques, 419 ; — récep-  
teurs photophoniques non élec-  
triques, 425.

— Production du son par l'éner-

- Chaleur de formation des iodures anhydres et solides, XV, 186.
- Décomposition par l'oxygène, XV, 190.
- Décomposition nécessaire par le chlore gazeux et par le brome, XV, 187.
- — Sur les iodures doubles de plomb et de potassium, XXIX, 289.
- Solubilité des iodures alcalins, XXX, 411.
- Iodures d'acétyle.** Action sur le sulfure de méthyle, X, 29.
- **d'aluminium.** Action sur le chlorure d'éthylidène, II, 398.
- Chaleur de formation, XV, 198; — décomposition par l'oxygène, 200.
- **d'amidon.** Action de la lumière, XI, 207.
- **d'argent.** Action de l'hydrogène, XVI, 442.
- Chaleur de formation et états isomériques, XXIX, 241; — action du bromure de potassium, 284.
- Chaleur dégagée dans l'action du chlore, IV, 59.
- Chaleur de précipitation, IV, 181.
- **d'argent et de potassium.** Chaleur de combinaison, XXIX, 246.
- Chaleur de formation, XXIX, 272.
- **d'arsenic.** Décomposition par l'oxygène, XV, 210.
- **de butyle.** Action sur les sulfures de propyle et de butyle, X, 47.
- **de cadmium.** Réduction par l'hydrogène, XXIII, 92.
- **de calcium.** Décomposition par l'oxygène, XV, 191.
- **de chrome.** Préparation, XXV, 409.
- **de cuivre.** Chaleur de formation, XX, 518.
- **de cyanogène.** Chaleur de formation, V, 479, 491; — chaleur de dissolution, 480.
- **d'étain.** Chaleur de formation, XV, 203; — décomposition par l'oxygène, 204.
- **d'éthyle.** Action sur l'outremer d'argent, XVII, 565.
- Action sur le sulfure d'éthyle, X, 39; — sur le sulfo cyanate d'éthyle, 45.
- Arborescences produites par évaporation sur des corps poreux, III, 249.
- Chaleur de formation, IX, 346.
- Coefficients d'éthérification, XXI, 89; — décomposition inverse, 93.
- Combinaison avec l'hydrogène, sulfuré, XXVIII, 33; — dissociation du composé, 47; — combinaison avec l'hydrogène sélénié, 63.
- **d'éthylidène.** Préparation, propriétés, II, 397.
- **d'éthylsulfine (tri-),** X, 39.
- **de lithium.** Ascension dans les tubes capillaires, I, 180.
- **de magnésium.** Action du sulfate de plomb et réaction inverse, XIV, 227.
- **de mercure.** Action de pressions élevées, XXII, 194.
- Action de la lumière, XI, 181.
- Action de l'acide sulfurique, XVII, 124.
- Chaleur de dissolution, XXIX, 309.
- Combinaison de l'iodure rouge avec l'acide iodhydrique, XXIX, 231; — chaleur de formation, 237; — chaleur de transforma-

- roie de transmission, II, 13 ; — variations des conditions de mouvement, 15 ; — modifications que subit l'état du cuir employé en courroies, 18 ; — procédé de mesure de la tension électrique, 22 ; — étude de la distribution de l'électricité, 28 ; — variations de la tension électrique aux différents points des machines, 32 ; — analyse des phénomènes qui produisent l'état électrique permanent sur la machine, 36 ; — variations de la tension électrique avec différentes circonstances, 38 ; — nature des corps, 43 ; — état des corps, 59 ; — forme et dimensions des poulies et des courroies, 63 ; — influence de la température, 66.
- **de Holtz.** Emploi pour l'étude de l'action de l'électricité sur les flammes, II, 476.
  - Force électromotrice ; influence de l'humidité, IV, 228.
  - Force électro-motrice, XXV, 327.
  - Limites de l'étincelle fournie par la machine, XXV, 501.
  - **de Ramsden.** Emploi dans l'étude de l'action de l'électricité sur les gaz, II, 500.
- Machines électro-dynamiques.** Application à la transmission du travail mécanique, XXX, 214.
- Considérations théoriques et pratiques sur les machines les plus répandues, XXVIII, 217 ; — genre Siemens, 217 ; — genre Gramme, 221.
  - Déterminations électriques, XXIX, 18 ; — cheval électrique, rendement mécanique total, 48. — Éclairage fourni par les machines et lampes à arcs voltaïques, à courants continus, 49 ; — machine Gramme et lampe de phare, 50 ; — machine Jurgensen et régulateur Serrin, 52 ; — machine Maxim et lampe Maxim, 53 ; — machine et lampe Siemens, 54 ; — machine Burgin et lampes Crampton, 55 ; — machine et lampes Gramme, 56 ; — machine et lampes Weston ; machine et lampes Brush, 58. — Machines et régulateurs à courants alternatifs : machine Méritens et lampe Serrin, pour phare, 66 ; — machine Méritens et foyers Berjot, 67 ; — machine et foyers Siemens, 68. — Expériences sur les bougies électriques : machine et bougies Debrun, 71 ; — machine Gramme et bougies Jablochkoff, 72 ; — machine Méritens et bougies Jablochkoff ; machine et bougies Jamin, 73. — Expériences sur les lampes à incandescence, 77 ; — lampes Maxim, 79 ; — lampes Edison, 80 ; — lampes Lane-Fox, 82 ; — lampes Swan, 83.
  - Lois de l'action de ces machines, XXV, 319. — Théorie graphique des machines dynamo-électriques, 334 ; — représentation graphique de la marche des machines ; caractéristiques pour une vitesse donnée, 338 ; — caractéristiques pour différentes vitesses et différents enroulements, 340 ; — différence de potentiel en deux points de circuit comprenant entre eux une résistance donnée, 344 ; — caractéristique avec champ magnétique initial, 345 ; — ca-

- ractéristique rectiligne, 347.
- Machine d'*Alteneck*, XVI, 29; — de *Gramme*, XVI, 29; — de *Le Roux*: théorie, XVI, 29; — à double T de *Siemens*: théorie, XVI, 29; — de *Wilde*, XVI, 29.
- Sur les machines du genre de celle de *Gramme*, XVII, 282.
- Proportionnalité de la force électro-motrice et de la vitesse de rotation dans une machine à champ magnétique constant, XVI, 41.
- Recherches sur la théorie de la machine de *Gramme*, sur la cause de la position dissymétrique de ses frotteurs, XVI, 5.
- Théorie de la roue de *Barlow*, de la machine de *Siemens*, etc., XVI, 29.
- Transport du travail mécanique par les machines dynamo-électriques, XXIX, 126.
- Machines d'induction.** Leur effet sur les flammes, II, 500.
- **motrices.** Expériences sur les machines à gaz, XXIX, 145; — sur la machine à vapeur de MM. *Carels frères*, 147.
- **pneumatiques.** Sur les machines à faire le vide et sur la jauge de *M<sup>c</sup>Leod*, XIX, 231.
- **thermiques.** Rôle des parois, XV, 519; — action sur la détente du gaz, 523.
- **à vapeur.** De l'emploi du zinc comme désincrustant à l'intérieur des chaudières à vapeur, VI, 136.
- Méthode chimique pour la purification des eaux grasses des condenseurs à surfaces, particulièrement à bord des navires à vapeur, XIII, 29; — fabrication d'eau distillée pour boisson, 37.
- Magnésie.** Action du citrate d'ammoniaque, XXV, 251.
- Action sur la fermentation alcoolique, III, 97.
- Alcalinité de l'écume de mer, XV, 535.
- Dosage dans 21 échantillons d'eau salée du canal de Suez, III, 191.
- Sur l'emploi de la magnésie comme antidote de l'acide arsénieux, XVIII, 202.
- Influence sur l'inflammabilité des gaz, XXIV, 410.
- Moyen rapide de déceler la magnésie dans un calcaire, XV, 533.
- Phosphorescence dans le vide, XXIII, 561.
- Présence dans le fer natif du Groenland, XVI, 467.
- Proportion dans le tabac et dans la betterave, XVII, 153.
- Quantités de magnésie contenues dans les fleuves principaux de France, II, 526.
- Séparation électrolytique du nickel et de la magnésie, XIII, 543.
- Magnésium.** Spectre d'émission infra-rouge de sa vapeur, XXX, 49.
- Sur le spectre du magnésium; ses rapports avec la constitution du soleil, XXIII, 366.
- Emploi comme source lumineuse de l'étincelle produite entre deux électrodes de magnésium humecté de sel marin, VI, 18.
- Magnétisme.** Appareil thermomagnétique différentiel, VI, 505.
- Définition et dimensions des

- grandeurs magnétiques, XXVI, 109.
- Distribution du magnétisme dans les électro-aimants, XI, 5 ; — sur le magnétisme total des électro-aimants, 5 ; — sur le magnétisme permanent des électro-aimants, 17 ; — sur les théories du magnétisme, 44.
  - Écrans magnétiques, XVI, 19 ; — écrans magnétiques en mouvement, 23.
  - Effets thermiques du magnétisme, VI, 493 ; — mesure des effets calorifiques, 496 ; — calcul de l'effet thermique, 499 ; — mesure des quantités magnétiques, 510 ; — durée de la période variable, 522. — Lois de la chaleur développée par un courant discontinu dans le noyau d'un électro-aimant rectiligne, 524 ; — circonstances diverses influant sur la chaleur produite dans le noyau de l'électro-aimant ; cause de cette chaleur, 533. — Loi de l'énergie magnétique, 545. — Détermination de la chaleur absolue produite par le magnétisme, 548.
  - Équivalent magnétique de la chaleur, VI, 548, 553.
  - Expériences sur les effets du magnétisme sur les décharges électriques à travers un gaz raréfié, II, 421.
  - Imitation, par les courants liquides ou gazeux, de certains effets physiques obtenus par le magnétisme, XXIX, 404 ; — imitation des lignes de forces ou fantômes magnétiques, 405.
  - Influence du magnétisme terrestre sur l'atmosphère, XIX, 90, 117.
  - Influence du magnétisme de la terre sur la rotation du plan de polarisation de la lumière, XXVII, 312 ; — détermination de l'intensité magnétique, 333.
  - Lignes de force d'un champ magnétique, XVI, 8.
  - Phénomènes hydrodynamiques inversement analogues à ceux du magnétisme, XXV, 257.
  - Mémoire sur le magnétisme, VIII, 289. — Remarques sur les procédés d'observation, 289 ; — courbe de désaimantation, 291 ; — courbe des intensités, 292 ; — remarques sur les idées théoriques d'Ampère, 295. — Sur les modifications qui se produisent dans l'état magnétique d'un aimant, lorsqu'il est mis en contact avec une pièce de fer doux, 298 ; — augmentation du magnétisme par le contact d'une armature, 300 ; — désaimantation partielle par le frottement d'une armature, 312 ; — désaimantation partielle au moyen d'une série de chocs, 316 ; — désaimantation partielle par la chaleur, 318 ; — stabilité des résidus magnétiques, 319. — Aimantation par le procédé d'Élias, 320 ; — influence du nombre des passes, 322 ; — superposition de couches alternativement positives et négatives, 327 ; — désaimantation par une série de courants alternatifs, 328. — Aimantation par la méthode de la simple touche, 334 ; — influence de l'inclinaison de l'aimant, 348. — Aimantation par la méthode de la double touche, 362 ; — influence de l'inclinaison des aimants, 361.

- Sur les procédés employés pour soumettre les corps à l'action du magnétisme, XII, 8; — magnétisme spécifique de quelques substances, 41.
- Propriétés magnétiques développées par influence dans divers échantillons de nickel et de cobalt, comparées à celles du fer, XVI, 227; — méthodes d'observation: oscillations, 233; — méthode différentielle, 236; — balance électro-magnétique, 242. — Mesures expérimentales, 247. — Discussion des résultats, 273.
- Rapports existant entre la nature des aciers et leur force coercitive, V, 266. — Choix des aciers, 273; — préparation des barreaux, 276.
- Des différents systèmes de mesure des grandeurs magnétiques, XXVIII, 81; — relation entre l'électricité et le magnétisme, 86.
- Unité de magnétisme, VI, 515.
- Magnétite.** Présence dans les dolérites du Groenland, XVI, 476, 482.
- Maïs.** Influence de l'électricité atmosphérique sur la nutrition du maïs caragua, XVI, 153, 164; — composition des maïs cultivés hors cage et sous cage, 180.
- Rôle de la silice dans sa végétation, XXX, 483.
- Végétation du maïs commencée dans une atmosphère exempte d'acide carbonique, VIII, 433.
- Malate d'ammoniaque.** Ascension dans les tubes capillaires, I, 188.
- Malolacturile hexabromé.** Production, XI, 406; — sa constitution, 424.
- Malonate de soude.** Électrolyse, XX, 81.
- Malonylurée.** Comparaison avec la mono-urée pyruvique, XI, 381.
- Préparation, XVII, 277; — propriétés; dérivés nitrés, 278; — dérivés bromés, 279.
- Maltose.** Formation dans l'action de la diastase sur l'amidon, XIV, 546; — action de la diastase, 548.
- Malyurâte de baryum.** Préparation, XI, 403.
- Manganate (per-) de potasse.** Action sur l'acide formique, V, 295, 310; — sur l'acide oxalique, 306; — sur le sulfate ferreux, 348.
- Chaleur dégagée par la réduction du permanganate de potasse, V, 306.
- Impuretés du sel du commerce; purification, V, 306.
- Action sur le ligneux mêlé à la laine, IX, 128.
- Action sur la constante capillaire, XII, 267; — sur la différence électrique, 269.
- Chaleur dégagée dans l'oxydation de l'azotite de baryte par le permanganate de potasse, VI, 157; — chaleur de dissolution, IV, 103.
- Décomposition par l'eau oxygénée, XXI, 176.
- Diffusion de ce sel et de quelques autres, II, 567.
- Emploi pour doser le fer: procédé Marguerite, V, 194; — préparation de la solution de permanganate, 195; — prise du titre de la dissolution, 196; — fer pour prendre le



- titre du permanganate, 201.
- Sur le spectre de ses dissolutions, III, 6.
- Manganèse.** Apparition à la surface des roches, XXVII, 289; — existence dans les eaux minérales, 296; — dans l'eau de mer, 299; — dans les dépôts du fond des mers, 304.
- Chaleur de combinaison des fers et des manganèses sulfurés ou phosphorés, IX, 67.
- Chaleur de chloruration, IX, 60.
- Détermination du manganèse métallique par la voie volumétrique, XI, 571.
- Dissolution des gaz dans les fontes manganésifères, VII, 155.
- Dosage du carbone dans les alliages de fer et de manganèse, XV, 118.
- Dosage dans la fonte et l'acier, V, 184; — dosage de très petites quantités dans les fers carburés, 187; — préparation de la liqueur titrée de manganèse, 188; — essais de dosage par la pile, 192.
- Dosage dans la fonte, le fer et l'acier, XXIII, 447.
- Sur le manganèse pyrophorique, XXI, 235; — préparation de l'amalgame de manganèse, 236.
- Présence constante dans les roches primordiales, XV, 559.
- Précipitation des sels de manganèse par l'hydrogène sulfuré, IV, 203.
- Nouveau procédé de dosage: action d'un courant électrique, XIII, 508; — manganèse seul, 512; — manganèse en présence de divers métaux, 516; — manganèse et fer, 517; — recherche et dosage dans le sang, le lait et l'urine, 518.
- Rôle du manganèse en métallurgie, IX, 68.
- Séparation électrolytique du cuivre et du manganèse, XIII, 527; — du zinc et du manganèse, 537; — du nickel et du manganèse, 542.
- Sur le spectre du manganèse, XVIII, 99.
- Sur l'union du manganèse et du carbone, IX, 56; — du manganèse et du silicium, 63; — du manganèse et du bore, 65.
- Manganocyanures.** Réactions avec les solutions métalliques, XXIV, 192.
- **de baryum.** Préparation; action de l'eau, XXIV, 188; — manganocyanure double de baryum et de potassium, 189; — de baryum et de strontium, 191.
- **de calcium.** Préparation, XXIV, 190.
- **de manganèse et de potassium.** Préparation, XXIV, 181; — analyse, 185.
- **de potassium.** Préparation, XXIV, 179; — action de l'eau, 180; — analyse, 184; — combinaison avec le cyanoferrure de potassium, 186; — avec le chlorure de potassium, 187; — manganocyanure double de potassium et de baryum, 189.
- **de sodium.** Préparation, XXIV, 187.
- **de strontium.** Préparation, XXIV, 189; — manganocyanure de strontium et de manganèse, 190; — de strontium et de baryum, 191.
- Mannitane.** Le pouvoir rotatoire varie avec le mode de prépara-

- tion, VI, 101 ; — propriétés diverses, composition, 103.
- Éthers de la mannitane ; mannitane tétracétique, VI, 110 ; — mannitane monochlorhydrique, 118 ; — mannitane monobromhydrique, 122 ; — mannitanes nitriques, 126.
- Recherches sur la mannitane : historique, II, 458 ; — nouveaux modes de préparation, 459, 463, — propriétés, 462 ; — nitromannitane, 463 ; — étude d'un éther proprement dit de la mannitane, 468.
- Mannite.** Action de l'acide borique sur son pouvoir rotatoire, II, 440 ; — des borates, 442 ; — des arsénates, 446 ; — de l'acide arsénique, 446.
- Action de l'acide sulfurique : mannitane, II, 459.
- Chaleur dégagée par l'action de l'acide nitro-sulfurique, IX, 327.
- Chaleur de dissolution, IX, 313.
- Éthérification par l'acide acétique, XXIII, 28.
- Études sur la mannite, VI, 100 ; — produits de déshydratation, mannitanes, 101 ; — des combinaisons neutres de la mannite et des acides monoa-tomiques, 105. — Combinaison de la mannite et de l'acide acétique, 106 ; — mannite hexacétique, 107 ; — mannitane tétracétique, 110 ; — mannitane diacétique, 112 ; — mannite hémiacétique, 113. — Combinaisons de la mannite avec les acides chlorhydrique et bromhydrique, 113 ; — mannite dichlorhydrique, 114 ; — mannitane monochlorhydrique, 118 ; — mannite dibromhydrique, 120 ; — mannitane monobromhydrique, 122. — Combinaisons de la mannite avec l'acide nitrique, 124 ; — mannite hexanitrique, 125 ; — mannitanes nitriques, 126 ; — mannite chloronitrique, 126 ; — mannite bromonitrique, 127. — Sur le pouvoir rotatoire spécifique de la mannite et de ses composés, VI, 128.
- Extraction de la mannite des feuilles de globulaire, XXVIII, 75.
- Son extraction des champignons, VIII, 59 ; — sa présence dans le *penicillium glaucum*, 62.
- Fermentation alcoolique de la mannite, VIII, 80 ; — action du chloroforme, 81.
- Oxydation par électrolyse, XVII, 316.
- Présence dans le fruit du caféier, XXII, 290.
- Propriétés optiques des mannites préparées avec divers sucres, X, 553 ; — avec le saccharose, avec le sucre interverti, 559 ; — avec le glucose, 561 ; — avec la lévulose du sucre interverti, 561 ; — avec la lévulose préparée au moyen de l'inuline, 562 ; — avec le glucose inactif, 564.
- Recherches sur la mannite, II, 433 ; — du pouvoir rotatoire de la mannite, 434 ; — historique, 434 ; — considérations théoriques, 436 ; — méthodes, 437 ; — constatation du pouvoir rotatoire de la mannite, 440 ; — détermination du pouvoir rotatoire moléculaire, 450 ; — action de l'eau en tubes scellés, 464.
- Mannitone.** Préparation ; composition ; pouvoir rotatoire, II, 471.

ètres. Déformation des  
nètres de verre par la  
on intérieure, XXVIII,

as, appareils perfection-  
our l'extraction du nitrate  
de dans l'Amérique du  
II, 308.

salants. Existence de la  
dans les eaux mères des  
s salants, XVII, 379; —  
es boues, 380.

. Influence des surfaces  
ttaque du marbre par les  
IV, 298.

Le phénomène de ma-  
terraine de Dux, en Bo-  
XXV, 533.

ime. Dosage de la marga-  
ins le beurre et dans la  
rine Mourière, XII, 474.

. Du cuivre dans les mar-  
terrains salifères, XVIII,

Préparation d'un mastic  
nc d'Espagne et à la gé-  
V, 80.

. Sur l'existence réelle  
matière formée d'atomes  
comparables à des points  
els, IX, 423.

historique sur la consti-  
de la matière X, 145.

l'état ultra-gazeux de la  
e, XXIV, 542.

es propriétés physiques  
matière à l'état liquide et  
d gazeux sous des condi-  
variées de température et  
ssion, VIII, 555; — loi  
riotte, 557; — loi de Gay-  
e, 558; — loi de Dalton,

ante, quatrième état de  
tière, XIX, 195; — espace  
r dans les tubes vides,

198; — action phosphores-  
cente de la matière radiante,  
201; — direction rectiligne,  
207; — ombre formée par un  
écran, 212; — action mécani-  
que, 214; — déviation par un  
aimant, 218; — production de  
chaleur, 223.

**Matières albuminoïdes.** Étude  
de leurs transformations sous  
l'influence des agents physiques  
ou chimiques, XVI, 289. —  
Action d'une solution concen-  
trée d'hydrate de baryte, 294;  
— constitution de l'albumine de  
l'œuf, 303. — Ammoniaque  
mise en liberté dans la réaction,  
307; — sels barytiques insolub-  
les, 309; — acide acétique,  
316; — résidu fixe, 317; —  
huile essentielle volatile, 325.  
— Examen analytique du résidu  
fixe, 331: — tyrosine et leu-  
cine, 334; — tyro-leucine et leu-  
cécine caproïque, 345; — buta-  
lanine, 352; — acide amido-  
butyrique, 353; — gluco-pro-  
téines, 365; — acide glutamique  
et acide glutimique, 372. —  
Discussion des résultats, 383.  
— Décomposition de la légumine  
par la baryte, XIX, 574.  
— Recherches sur les albuminoï-  
des, XXVI, 5; — leur dédou-  
blement sous l'action de l'hy-  
drate de baryte, 6; — corne  
de cerf, 10; — ichthyocolle, 21;  
— osséine, 33; — laine, 40; —  
plumes, 46; — poil de chèvre,  
47; — légumine, 47; — levure  
de bière, 54; — ivoire, 59; —  
corne du sabot de cheval, 61.  
— Étude sur les produits de  
dédoublément, 65; — action  
du brome sur les glucoprotéi-  
nes, 66; — sur les leucéines, 76.

- Matières colorantes.** Sur les relations qui existent entre les différentes matières colorantes de la garance et le rôle qu'elles jouent dans la teinture, IV, 341.
- Sur les matières colorantes de la garance et ses substituts artificiels, VII, 546; — de leur action sur divers sels et du rôle des acides dans la teinture, 546.
  - Sur les matières colorantes de la garance : la pseudopurpurine, XIII, 248.
  - Sur les matières colorantes de la garance, XVIII, 224.
  - Préparation des matières colorantes rouges à base d'aniline, VIII, 179; — purification, 181; — production de la matière colorante rouge au moyen d'aniline et de pseudotoluidine, 188; — au moyen d'aniline et de toluidine, 192; — au moyen de toluidine et de pseudotoluidine, 195; — au moyen des trois alcaloïdes, 209.
  - Préparation de la matière colorante rouge du sang, III, 340.
  - Sur la matière colorante du vin, III, 108; — préparation et propriétés, 109; — spectre, 115; — recherche des matières colorantes étrangères au vin, 122.
  - Rouge de toluène : propriétés, VIII, 196; — analyse immédiate, 197; — analyse immédiate de sa base, 203.
  - **explosives.** Contributions pour servir à l'histoire des matières explosives, IX, 145 : — explosion de la poudre, 145. — Sur l'hyposulfite de potasse, 156. — Tableaux numériques relatifs aux matières explosives, 161 : — quantités de chaleur dégagées par la formation des composés azotiques depuis leurs éléments, 162; — par la décomposition des substances explosives, 163; — par la combustion complète au moyen de l'oxygène libre, 164.
  - Influence des vibrations sonores, XX, 265.
  - **grasses** du cacao, XXVIII, 441.
  - **minérales.** (*Voy. Cendres.*)
  - **organiques.** Absorption de l'azote libre et pur par les matières organiques à la température ordinaire sous l'action de l'effluve électrique, X, 51; — absorption de l'hydrogène dans les mêmes conditions, 66.
  - Action des divers rayons lumineux sur les corps organiques, XI, 182; — sur les mélanges de matières organiques et de sels, 199.
  - Carbonisation des matières organiques en vue de la recherche de l'arsenic qu'elles peuvent contenir, VIII, 385.
  - Coloration rouge que donne l'acide sulfocyanique avec les matières organiques, XI, 345.
  - Dosage dans les eaux naturelles, XIX, 257.
  - Fixation de l'azote par les matières organiques sous l'influence de l'électricité de tension, XII, 451, 453.
  - Influence de la terre végétale sur la nitrification des matières organiques azotées employées comme engrais, VIII, 5.
  - Loi de congélation des solutions aqueuses des matières organiques, XXVIII, 133.
  - **Matières organiques des pous-**

- sières atmosphériques, III, 206 ; — des schistes, XVIII, 373 ; — des suffioni de la Toscane, XIV, 399.
- Sur les matières organiques produisant un mélange explosif, XIV, 144.
- Mesure des chaleurs de combustion, XXVII, 347 ; — description des appareils, 348 ; — manière d'opérer, 358 ; — calcul des résultats obtenus, 364.
- Nécessité d'étudier l'état électrique de l'atmosphère au point de vue des réactions chimiques exercées sur les matières organiques, X, 63.
- Présence dans le fer natif du Groënland, XVI, 467.
- Quantité contenue dans différentes terres, II, 543.
- Mauve.** Étude de la matière colorante de la mauve, III, 123 ; — spectre ; sa recherche dans les vins, 124.
- Mécanique chimique.** Sur quelques relations générales entre la masse chimique des éléments et la chaleur de formation de leurs combinaisons, XXI, 381.
- (*Voy. Thermochimie.*)
- **moléculaire.** Observations sur le principe du travail maximum, XIV, 433.
- Mélonite.** Reproduction par voie ignée, XXIX, 446.
- Mélanges explosifs.** Sur les matières organiques et l'air produisant un mélange explosif ; explosion d'un moulin à farine, XIV, 144.
- **réfrigérants.** Effets thermiques produits par ces mélanges, IV, 47.
- Mélanges d'acide sulfurique bihydraté et de glace pilée, II, 168.
- Mélasses.** Cendres contenues dans les mélasses, III, 492.
- Mélézitose.** Son extraction de l'*alhari Maurorum*, XII, 433 ; — forme cristalline, 435.
- Méllite.** Reproduction par voie ignée, XXIX, 450.
- Membranes.** Emploi d'une membrane en collodion pour l'étude des vibrations d'une colonne d'air, III, 343 ; — influence d'une membrane sur un tuyau sonore, 345 ; — influence d'un écran solide sur une membrane, 361 ; — influence sur les vibrations d'une membrane d'une lame d'air contiguë, 365.
- Influence d'une membrane de collodion et de papier-parchemin sur l'interversion et sur la fermentation du sucre de canne, III, 74.
- Moyen d'accorder une membrane sur un son donné, III, 370.
- Menthol.** Chaleur de combustion, XXIII, 386.
- Éthérification par l'acide acétique, XXX, 120.
- Mercérisation** des fibres végétales, XXIV, 356.
- Mercure.** Absorption de l'oxygène sous pression, XXVIII, 461.
- Action sur l'acide chlorhydrique, XVI, 434 ; — sur l'acide sulfhydrique, 440 ; — sur les acides bromhydrique et iodhydrique, 441.
- Chaleur spécifique, VII, 214.
- Constante capillaire à la surface de séparation du mercure et de l'acide sulfurique, V, 504 ; — mesure de la constante ca-

- pillaire du mercure dans un liquide conducteur, 526.
- **Décomposition de l'acide sélénhydrique par le mercure.** XVIII, 377.
  - **Détermination de sa densité.** XVI, 536.
  - **Dissolution des amalgames définis dans le mercure.** XVIII, 446.
  - **Emploi du sélénium pour arrêter les vapeurs de mercure.** XVI, 524.
  - **Étude des images produites à sa surface par des vibrations.** I, 106.
  - **Sur le nombre des atomes qui forment une molécule de mercure.** IX, 423.
  - **Oxydation spontanée.** XXIII, 110 ; — rôle des acides, 115 ; — des alcalis, 118.
  - **Précipitation par la pile.** XIII, 323.
  - **Sur sa purification.** XVI, 555 ; — XXIV, 494.
  - **Relation entre les propriétés électriques et capillaires d'une surface de mercure en contact avec différents liquides.** XII, 268.
  - **Sur les sels doubles formés par les sels haloïdes du mercure.** XXIX, 201 ; — mercure et potassium, 202 ; — sels doubles formés par deux halogènes unis au mercure, 215 ; — sels doubles dérivés de deux halogènes unis l'un au mercure, l'autre au potassium, 223 ; — sels acides formés par les sels haloïdes du mercure, 231 ; — combinaisons des hydracides avec les oxydes de mercure et de potassium, 234 ; — sur les états isomériques des sels haloïdes de mercure, 239 ; — double décomposition des sels haloïdes de mercure, 249.
  - **Sur quelques sels de mercure.** XXIX, 351 ; — déplacements réciproques des acides combinés avec l'oxyde de mercure, 355.
  - Mers.** Explorations des grandes profondeurs de la mer, XXVII, 555.
  - **Sels ammoniacaux dans les mers actuelles et anciennes.** XIV, 374.  
(Voy. aussi Eau de mer.)
  - Mésosalylurée.** (Voy. Allazone.)
  - Métabenzobioxyanthraquinone.** Isomérisie avec l'alizarine, XV, 252.
  - Métabenzoylsulfocarbimide.** XV, 303.
  - Métachloraniline.** Chaleur de combinaison avec l'acide chlorhydrique, XVII, 242 ; — déplacement par l'aniline, 244.
  - Métaldéhyde.** Solubilité ; dissociation, XXV, 227 ; — densité de vapeur, 228 ; — action des réactifs, 232.
  - Métalloïdes.** Action sur la levure de bière, III, 92.
  - **Chaleurs de formation de quelques composés des corps halogènes.** XXI, 370 ; — sur les déplacements réciproques des éléments halogènes, 380.
  - **Soudure sous pression.** XXII, 188.
  - Métallurgie.** Extraction du bismuth en France, III, 456.
  - **Sur la métallurgie du bismuth.** I, 397 ; — traitement du minerai naturel, 399 ; — traitement du minerai fondu, 401.
  - **Sur la découverte d'un gise-**

de bismuth en France et  
n traitement, I, 403.

du manganèse en métal-  
, IX, 68.

**orphisme** des terrains  
s émanations thermomi-  
s, VI, 567 ; — actualité  
phénomène, 568 ; — va-  
de métamorphisme ; ter-  
de tapp des Pyrénées,  
— baryte sulfatée et py-  
une dodécaédrique de la  
e Mikhaël, 571.

**osphates**. Chaleurs spé-  
es et chaleurs moléculai-  
leurs solutions, VIII, 449.

**leylsulfocarbimide** ,  
5.

**rolène**. Pouvoir rota-  
XV, 445.

. Action des hydracides  
ntrés et étendus, XXII,  
71.

n sur la monochlorhydri-  
sur l'épichlorhydrine,  
90.

eur dégagée dans l'action  
métaux sur l'acide azoti-  
VI, 183.

eurs dégagées par la com-  
on d'un métal avec l'o-  
e, le chlore, le brome et  
, XV, 186.

ification du titane, VIII,

binaison directe avec le  
gène, XVIII, 378.

a décomposition des hy-  
les par les métaux, XVI,

sité de l'hydrogène com-  
aux métaux, II, 285 ; —  
e atomique de ces combi-  
ns, 287.

ité de certains métaux à  
liquide, XXX, 274.

— Différence de potentiel des  
couches électriques qui recou-  
vrent deux métaux en contact,  
XXIII, 5 ; — influence de l'état  
de la surface des métaux, 64 ;  
— impuretés à la surface, 66 ;  
— modifications physiques ou  
chimiques, 68 ; — choix d'un  
métal de comparaison, 77 ; —  
influence de la température,  
92 ; — influence des gaz, 99 ;  
— relation entre les différences  
de potentiel apparentes des  
métaux et les différences vraies,  
122 ; — relation entre les diffé-  
rences de potentiel de deux  
métaux au contact et leur de-  
gré d'oxydabilité, 131.

— Essai de classification des mé-  
taux de la famille du fer, XXI,  
251.

— Sur l'existence probable d'un  
nouveau métal dans la sa-  
marskite de la Caroline du Nord,  
XIV, 238.

— Fusion des métaux dans le  
fourneau électrique, XXX, 468.

— Imitation des effets de la vo-  
latilisation d'un fil métallique  
par la décharge électrique,  
XXIX, 421.

— Influence des métaux du grou-  
pe du platine sur le phénomè-  
ne de l'éclair dans les essais  
d'or, XX, 66.

— Observation du spectre ultra-  
violet des métaux, XI, 82.

— Oxydation spontanée, XXIII,  
114 ; — rôle d'un acide auxi-  
liaire, 115 ; — d'un alcali, 118.

— Sur les procédés électrométal-  
lurgiques, XXIV, 547.

— Recherches thermiques sur les  
combinaisons du cyanogène  
avec les métaux, XXVI, 482 ;  
— cyanure de sodium et hy-





**amines.** Mode de production des méthylamines dans la réaction des produits pyrolytiques, I, 444.

Isolation et séparation des amines, XXIII, 319; — formation en sulfates, — action du nitrate de sodium, 327; — action du chlorure de méthyle, 332; — action de l'iodure de méthyle, — Préparation de la diméthylamine, 336; — de la triméthylamine, 337.

Extraction de la triméthylamine commerciale, XXIII,

10-). Action de l'acide bromotartarique, XX, 188; — de l'acide bromo-caproïque, XXIX,

10-). Action de l'acide bromoisotartarique, XXI, 434.

Action de la triméthylamine commerciale, XXIII, 307. Isolation dans l'action de la soude sur la cinchonine, I, 457.

Chaleur de combustion de la triméthylamine, XXIII, 246; — chaleur de formation des sels, 248.

Réaction d'un acide entre la triméthylamine et l'ammoniaque, I, 250.

Action sur la monochlorhydrate, XVII, 99.

Isolation des bases contenues dans la triméthylamine commerciale, XXIII, 298; — isobutylamine, 302; — monométhylamine, 304; — monométhylamine, 307; — triméthylamine, 314; — monoéthylamine, — diméthylamine, 315.

**Chlorure de sodium.** Action

sur la benzoylsulfocarbimide, XI, 332.

— Action sur le bromobutyrate d'éthyle, XVII, 544.

**Méthylbenzine (di-).** (Voy. Xylène.)

— (tétrahydré). Action du sodium sur les dérivés bromés, XIX, 162.

— Sur sa formation, XIV, 95.

**Méthylbromacétol.** (Voy. Bromures de propylène.)

**Méthylcarbinol (di-).** (Voy. Alcool isopropylique.)

— (tri-). (Voy. Alcool butylique.)

**Méthylchloracétol.** (Voy. Chlorures de propylène.)

**Méthylène (di-) carbonyle** (Voy. Oxyde d'allylène.)

— (tri-). Recherche de ce corps dans l'électrolyse de l'acide pyrotartarique normal, XI, 553; — dans l'action du sodium et de l'hydrogène sur son bromure, 556.

**Méthyléthylène (tri-).** Formation, XX, 341.

**Méthyléthylpyridine,** XXVII, 498.

**Méthyllique (série).** Combinaisons de l'hydrogène sulfuré avec les dérivés chlorés de la série, XXVIII, 12; — avec les dérivés bromés et iodés, 21.

**Méthyloxamide (di-).** Formation à l'aide de la triméthylamine commerciale, XXIII, 307.

**Méthyloxybutyramide.** Préparation, XVII, 559.

**Méthyloxybutyrate d'argent.** Préparation, XVII, 552.

— **de baryum.** Préparation, XVII, 551.

— **d'éthyle.** Préparation, XVII, 544, 553.

- **de méthyle.** Production, XVII, 545, 555 ; — propriétés, 557.
- **de potassium,** XVII, 550.
- **de sodium.** Préparation, XVII, 550.
- **de zinc.** Préparation, XVII, 551.
- Méthylsulfate de chaux.** Production, XVII, 293.
- Métronome.** Emploi dans l'étude de l'ascension des liquides dans les tubes capillaires, I, 148.
- Mica.** Dichroïsme, XV, 401.
- Réaction alcaline, XV, 536.
- Existence normale de la baryte et de la strontiane, XV, 545.
- Micaschistes.** Du cuivre dans ces roches, XVIII, 336.
- Existence du zinc, XXI, 260.
- Microbes.** Rôle des microbes dans les maladies contagieuses, XXIV, 565.
- Microcline.** Sur l'existence, les propriétés optiques et cristallographiques, et la composition chimique du microcline, nouvelle espèce de feldspath triclinique à base de potasse, IX, 433.
- Micromètre** à décharge électrique, XIII, 442.
- Microphone.** Sur l'appareil de M. Hughes, XIII, 570.
- Modification au microphone de Wheatstone et possibilité d'appliquer cet instrument à des recherches radiophoniques, XXV, 135.
- Miroscopie.** Mesure des angles solides des cristaux microscopiques, XX, 376.
- **polarisant.** Emploi de l'appareil modifié par M. des Cloizeaux, I, 12.
- Microzymas.** Leur rôle dans la putréfaction des matières organisées, XIX, 406.
- Réduction de l'acide nitrique, et oxydation de l'acide acétique, avec production d'alcool, sous l'influence de certains microzymas, X, 278.
- Minéraux.** Réduction des minerais de chrome, XV, 102.
- Minéralogie.** Curieuse association de grenat, d'idocrase et de datolithe, III, 428.
- Sur certaines altérations des agates et du silex, VII, 540.
- Sur la composition de l'amazonite, IX, 437 ; — de la chesterlite, 439 ; — de la perthite, 465 ; — du loxoclase, 468.
- Sur la découverte d'un gisement de bismuth en France et sur quelques minéraux trouvés dans ce gisement, III, 454 ; — bismuth sulfuré, 458 ; — bismuth hydrocarbonaté, 460 ; — bismuth natif ; bismuth oxydé, 463 ; — mispickel bismuthifère, 465 ; — wolfram, 466 ; — schéelite, 467 ; — acide tungstique hydraté, 468.
- Sur un état minéralogique particulier de la silice, I, 392.
- Mémoire sur l'existence, les propriétés optiques et cristallographiques, et la composition chimique du microcline, nouvelle espèce de feldspath triclinique à base de potasse, suivi de remarques sur l'examen microscopique de l'orthose et des divers feldspaths tricliniques, IX, 433.
- Minéraux.** Composition des substances minérales combustibles, XXIX, 363.
- Conductibilité électrique, X, 479.
- Conductibilité thermique, XXVI, 261 ; — résistance thermique, 264.

- Contribution à l'étude des propriétés physiques des minéraux microscopiques, XX, 562; —
- triage des grains par la liqueur d'iodure, 364; — par l'eau, 369; — triage mécanique, 371. — Mesure des angles solides des cristaux microscopiques, 376. — Densité, 383. — Etude des lames minces, 387.
- Fusibilité des minéraux et densité après fusion, 408; — attraction par l'aimant, 423.
- Reproduction, par voie ignée, d'un certain nombre d'espèces minérales, XXIX, 433; — silicates, 437; — silico-titanates et titanates, 474; — carbonates, 486.
- Reproduction de la pyrolucite par la pression, XXII, 190; — de l'hallöysite, 191; — de la blende et de la galène, 192.
- Mirage** sur les bords de la Méditerranée, XIX, 176.
- Miroirs.** Extension de la méthode de Gauss aux miroirs sphériques centrés, XIX, 126.
- **magiques.** Etude sur les miroirs magiques, XXII, 472; — leur histoire, 478; — leur théorie, 486; — production artificielle, 500; — effets magiques exceptionnels, 506.
- Phénomènes présentés par les miroirs magiques des Chinois, XX, 99, 106; — par les miroirs magiques du Japon, 110; — explication du phénomène, 124; — composition chimique du métal, 136.
- Production artificielle des miroirs magiques, XX, 143.
- Mispickel.** Analyse d'un mispickel bismuthifère, III, 465.
- Moisissures.** Développement comparatif de l'*Aspergillus glaucus* et de l'*Aspergillus niger* dans un milieu artificiel, XI, 284.
- Influence de l'air comprimé sur les moisissures, VII, 154.
- Matières sucrées du *Penicillium glaucum*, VIII, 61; — du *Mucor mucedo*, 63; — des *Myxomycètes*, 63.
- Moisissure-ferment de la quercite, XV, 17.
- Molécules.** Chaleur radiante convertie en son par l'action de molécules libres, XXV, 477.
- Distance moyenne de libre parcours, XXIV, 478.
- Lutte pour l'existence entre les molécules, VIII, 137.
- Moyenne de libre parcours, XIX, 198.
- Probabilité de rencontre de deux molécules gazeuses, XXVI, 298.
- Vitesse moyenne des molécules, VI, 277.
- Molybdate d'ammoniaque.** Ascension dans les tubes capillaires, I, 187.
- Emploi pour doser le phosphore: préparation de la liqueur, V, 180.
- Molybdène.** Sur la séparation du fer et du molybdène dans le ferrocyanure de molybdène, VIII, 476.
- Moments magnétiques.** Sur leur détermination, VI, 520.
- Morphine.** Influence de la morphine sur les gaz du sang, I, 513.
- Sur quelques dérivés de la morphine, XXVII, 273; — transformation en codéine, 273; — éthylmorphine, 278; — éthylène-dimorphine, 281; — action

- de l'acétochlorhydrine méthylénique, 283 ; — méthocodéine, 283 ; — action des aldéhydes, 286 ; — éthers de la morphine, 287 ; — constitution de la morphine, 288.
- Moteurs à gaz.** Études sur les moteurs à gaz tonnant, XXX, 289 ; — cycles théoriques, 290 ; — coefficients économiques théoriques, 295 ; — machines à explosion, 297 ; — machines à combustion, 298 ; — machines atmosphériques, 299 ; — constantes des machines à gaz tonnant, 303 ; — comparaison des cycles, 310 ; — imperfection des cycles réels, 314 ; — étude d'une explosion suivie d'une détente, 320 ; — variations de puissance calorifique du gaz d'éclairage, 327 ; — rendement pratique, 346.
- Mouvement.** Équation générale du mouvement ascendant des liquides dans les tubes capillaires, I, 320 ; — variation de la quantité du mouvement de la colonne liquide, 322 ; — quantité de mouvement de la masse liquide du réservoir, 323.
- Influence de la chaleur et de la lumière sur le mouvement du radiomètre, VIII, 279, 431 ; — cause de ce mouvement, XI, 45.
- Le mouvement n'est pas cause de la fermentation alcoolique, III, 70.
- Résistance de l'air au mouvement des projectiles, XXV, 389.
- **perpétuel**, considéré en mécanique et en physique, VIII, 296.
- **moléculaires.** Lutte pour l'existence entre les molécules, VIII, 137.
- **vibratoires.** Des vibrations à la surface des liquides, XIX, 289. — Étude mathématique, 298 ; — construction des lignes nodales et des lignes ventrales, 312. — Étude expérimentale, 320 ; — méthode d'observation, 325 ; — comparaison des formes de la surface avec les figures théoriques, 330.
- Sur l'expérience de la verge vibrante, XX, 565.
- Mucors.** Fermentation alcoolique avec le mucus *circinelloides*, XIV, 258 ; — avec le mucus *spinosus*, 286.
- Murexide.** Préparation, XVII, 280.
- Corps analogue extrait de l'hydromalonylurée bibromée, XI, 413.
- Mycose.** Identité du tréhalose et du mycose, VIII, 64.

## N

- Naphtaline.** Fluorescence dans la lumière solaire, VIII, 100.
- Naphte.** Ascension dans les tubes capillaires, I, 162, 167.
- Composition, XXIX, 368.
- Naphtol.** Action du chloroforme sur le  $\beta$ -naphthol : production d'un nouveau glycol aromatique, XXVIII, 148 ; — d'un alcool monoatomique, 188.

- **Ethérification** de l' $\alpha$ -naphтол, XX, 357.
- Naphtylamine.** Action sur la benzoyl-sulfocarbimide, XI, 326.
- Nébuleuses.** Sur l'intensité relative des raies spectrales de l'hydrogène et de l'azote en rapport avec la constitution des nébuleuses, XX, 179.
- **Spectre photographique** de la grande nébuleuse d'Orion, XXVIII, 282.
- Necator** de M. Dumas, VII, 20.
- Néfrozymase.** Sur sa présence dans l'urine normale, XIV, 513.
- Neige.** Sur les mélanges réfrigérants de neige et d'acide sulfurique, IV, 47; — de neige et d'acide azotique, 49.
- Nickel.** Coïncidence des raies spectrales du nickel avec celles du fer, XXV, 196.
- **Dosage électrolytique**, XIII, 541; — **séparation d'avec d'autres métaux**, 542.
- **Préparation du nickel pyrophorique**, XXI, 239; — **de l' amalgame de nickel**, 241.
- **Présence dans le fer natif du Groenland**, XVI, 462.
- **Propriétés magnétiques développées par influence**, comparées à celles du fer, XVI, 227.
- Nickelage.** Procédés de dépôt de nickel par la pile, XXIV, 559.
- Nielle.** Présence des graines de nielle (*lychnis githago*) dans les farines alimentaires, XIX, 243; — **caractère microscopique**, 249.
- Niobium.** Sur la restitution du nom de *columbium* à cet élément, XII, 253.
- Nitralizarine.** Préparation et propriétés, XII, 524; — **son spectre**, 527.
- Nitreuse (vapeur).** Sursa constitution, VI, 194.
- Nitreux (composés).** Dérivés nitrogénés du phénanthrène, I, 546.
- Nitrification.** Destruction des nitrates dans une terre végétale trop humide, VIII, 6.
- **Expériences de M. Robert Warrington**, XIV, 562.
- **Influence de l'électricité atmosphérique**, XVI, 188.
- **Influence de la terre végétale sur la nitrification des matières organiques azotées employées comme engrais**, VIII, 5; — **excipients des matières organiques**: sable, 10; — **craille**, 13; **terre végétale**, 15.
- Nitrobenzine.** Chaleur de formation, IX, 317; — XX, 263.
- **Oxydation par l'acide chlorochromique**, XXII, 272.
- Nitrobenzoate de soude.** Chaleur de formation, XVII, 258; — **décomposition par l'acide chlorhydrique**, 258.
- Nitrobenzoylphénylsulfo-urée**, XI, 322.
- Nitrodiphényle (mono-).** Formation, I, 555.
- Nitroferri-cyanures.** Composés analogues, XXIV, 199.
- Nitroglycérine.** Avantages de la nitroglycérine sur le salpêtre comme composé détonant, VI, 177.
- **Chaleur de formation**, IX, 326; — XX, 263.
- **Études sur les propriétés explosives de la nitroglycérine**, II, 170-192.
- **Préparation de la mononitroglycérine**, XVII, 118.
- **Température d'explosion**, V, 87.

- Nitromannitane.** Préparation, II, 463; — pouvoir rotatoire, 464.
- Nitromannite.** Chaleur de formation, IX, 327.
- Nitrophénols.** Chaleur de combinaison avec la soude, XVII, 263.
- Nitroprussiate de soude.** Action sur les eaux de Luchon, III, 197.
- Nitroquinoléine,** XXVII, 528.
- Nitroquinone.** Formation synthétique, XXII, 274.
- Nitrosomalonylurée.** Préparation, XVII, 278; — action du sulfite d'ammoniaque, 279.
- Nitrotoluène.** Oxydation par l'acide chlorochromique, XXII, 275.
- Niveau à bulle d'air.** Des mouvements périodiques du sol accusés par des niveaux à bulle d'air, XXIII, 5.
- à gaz, XXV, 172.
- Nodales.** Correspondance entre les nodales de Chladni et les réseaux des plaques vibrantes, XVII, 341.
- Formation dans les bulles de savon en vibration, XVIII, 419.
- Sur le système uninodal, 420.
- Formation des nodales à la surface d'un liquide, I, 108; — XIX, 304; — XXV, 116; — construction dans le cas d'un vase de forme carrée, XIX, 312.
- Sur les nodales obtenues par les vibrations des pellicules circulaires, XXII, 310; — coexistence de nodales harmoniques, 325; — sur les rayons des nodales, 326; — relation entre les nodales des pellicules et celles de la surface des liquides, 339.
- Nœuds.** Définition dans les lentilles minces, XIII, 484.
- Nœuds de vibration à la surface libre d'un liquide, XIX, 304.
- Noir d'aniline.** Influence des métaux dans sa préparation, VIII, 561.
- Réflexion de la lumière sur une surface recouverte de ce corps, VIII, 131.
- **animal.** Action sur les sulfo-carbonates alcalins, VII, 71.
- Son rôle dans la fabrication du sucre, XX, 89.
- **de fumée.** Action du fluide électrique, II, 493.
- Emploi pour carburer le fer, V, 218.
- Pouvoir réflecteur, VIII, 118; — indice de réfraction, 120.
- **de platine** (*Voy. Platine*).
- Notations chimiques.** Inconvénients de la notation atomique, XII, 535.

## O

- Obsidienne.** Analyse, II, 112.
- Occlusion.** Théorie de la céméntation fondée sur l'occlusion des gaz, XXVI, 569.
- Oculaire** fluorescent, XI, 72.
- Œil.** Anatomie et physiologie de la rétine, XI, 106.
- Sur la photochimie de la ré-

- tine, XI, 111; — les colorations de la rétine et la photographie dans l'œil, 111; — photographie dans la rétine ou optographie, 122; — sur le rouge de la rétine, 127.
- Enanthol.** Chaleur de combustion, XXI, 143.
- Enocyanine.** Sur son existence, III, 122.
- Œufs.** Pouvoir rotatoire des albumines du blanc d'œuf, XIV, 514; — séparation des trois albumines du blanc d'œuf, 518; — zymase du blanc d'œuf, 520; — injection du blanc d'œuf dans les vaisseaux des animaux, 528.
- Œhm,** unité de résistance, XXVI, 118.
- Oléate de chaux.** Sur le dépôt d'oléate de chaux dans les chaudières, XIII, 36.
- **de soude.** Ascension dans les tubes capillaires, I, 162, 167, 190.
- Oligoclase.** Axes optiques, IX, 479.
- Caractères optiques, IV, 433.
- Existence de la baryte et de la strontiane, XV, 544.
- Olivine.** Présence dans les dolérites du Grœnland, XVI, 476.
- Ombre** produite par un écran solide interposé sur le trajet de la matière radiante, XIX, 212.
- Onde explosive.** Caractères généraux, XXVIII, 289; — vitesse spécifique, 311; — conditions d'établissement, 322; — limites de détonation, 327.
- **liquide.** Vitesse de l'onde liquide superficielle, XXV, 114; — formation des ondes fixes ou nodales, 116.
- **lumineuse.** Vérification de la théorie des ondes dans les cristaux uniaxes, I, 315.
- Opalescence.** Mesure de l'opalescence produite par du chlorure d'argent en suspension dans des liquides, III, 145.
- Optique.** Sur les caractères optiques et cristallographiques de la pachnolite et de la thomsénolite, XXIX, 392.
- Dosage de l'hémoglobine dans le sang par les procédés optiques, XXVII, 238.
- Étude des aberrations des prismes et de leur influence sur les observations spectroscopiques, XXII, 513.
- Étude sur les miroirs magiques, XXII, 472.
- Étude optique des lames cristallines parallèles à l'axe, XVIII, 153.
- Étude des radiations lumineuses, XIX, 473; — choix d'une source lumineuse comme terme de comparaison, 498; — étude spectrométrique de quelques sources lumineuses, 504.
- Sur les images accidentelles des objets blancs, XIX, 450.
- Sur les interférences des rayons elliptiques, IV, 406; — composition de deux rayons elliptiques de même gyration semblables et symétriquement placés, 409; — composition de deux rayons elliptiques de gyration contraire, 415; — étude expérimentale des interférences des elliptiques parallèles, directs et inverses, 417; — étude expérimentale des interférences des rayons elliptiques d'Airy, 420.
- Mesure optique des hautes températures, XIX, 472, 482.

- Sur les propriétés optiques de la durangite, IV, 401.
- Propriétés optiques des feuilles de gélatine, XV, 129.
- Sur les propriétés optiques biréfringentes caractéristiques des quatre principaux feldspaths tricliniques, et sur un procédé pour les distinguer immédiatement les uns des autres, IV, 429.
- Relation entre les propriétés optiques d'un gaz et sa dilatation électrique, XXIV, 157.
- (Voy. aussi **Lumière**).
- Optique physiologique.** Anatomie et physiologie de la rétine, XI, 106.
- Sur la photochimie de la rétine, XI, 111; — les colorations de la rétine et la photographie dans l'œil, 111; — photographie de la rétine ou optographie, 122; — sur le rouge de la rétine, 127.
- Comparaison photométrique des diverses parties d'un même spectre, XXIV, 289; — coefficient d'égale intensité, 293; — coefficients d'égale acuité visuelle, 299; — mesure de l'acuité visuelle, 300, 309; — résultats obtenus et discussion, 321; — distribution de la lumière dans le spectre, 326; — relations entre l'acuité visuelle et l'intensité lumineuse objective; étude du phénomène de Purkinje, 330.
- Relation entre les coefficients d'égale clarté et les coefficients d'égale acuité visuelle, XXX, 145, 197; — conséquences physiologiques, 206.
- Théories de la vision des couleurs, XXIV, 289.
- Optographie**, ou photographie dans la rétine, XI, 122.
- Or.** Emploi comme métal de comparaison dans la mesure de la différence de potentiel des métaux en contact, XXIV, 81.
- Sur la fusibilité, la liquation et la densité de certains alliages d'or et de cuivre, XIII, 133.
- Oxydation galvanique, XVIII, 396.
- Le phénomène de l'éclair dans les essais d'or, XX, 66.
- Orthochloraniline.** Chaleur de combinaison avec l'acide chlorhydrique, XVII, 238; — déplacement par l'aniline, 239.
- Orthose.** Étude des zones, XX, 397.
- Existence de la baryte et de la strontiane dans l'orthose, XV, 543.
- Neutralité aux réactifs colorés, XV, 537.
- Os.** Durée de l'action des os employés comme engrais, IV, 562.
- Oscillations** du sol accusées par des niveaux à bulle d'air, XXIII, 5.
- Osmium.** Sur l'aciération du fer par l'osmium, XV, 98.
- Sur le spectre de l'osmium, XVIII, 100.
- Osmiure d'iridium** dans les essais d'or, XX, 76.
- Osséine.** Décomposition par la baryte, XVI, 390.
- Dédoublément sous l'action de l'hydrate de baryte, XXVI, 33.
- Outremer.** Action de l'azotate d'argent sur l'outremer bleu, XVII, 560.
- Sur la formation des outremer et leur coloration, XIII, 102.



- Formation des outremer organiques, XVII, 559; — formation de l'outremer d'argent et régénération de l'outremer primitif, 560; — transformation de l'outremer d'argent en différents outremer métalliques, 562; — préparation des outremer organiques, 564.
- Oxacéthylcodéine**, XXVII, 283.
- Oxalates**. Chaleurs de dissolution et de formation, IV, 107.
- Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de leurs solutions, VIII, 420.
- **d'ammoniaque**. Action sur le ligneux mêlé à la laine, IX, 127.
- Chaleur de formation, XX, 263.
- **d'aniline**. Chaleur de formation, XVII, 234.
- Solubilité dans l'éther, VIII, 214.
- **de baryte**, formé dans l'action de l'hydrate de baryte sur l'albumine, XVI, 309.
- **de chrome**. Ascension dans les tubes capillaires, I, 192.
- Préparation, XXV, 418.
- **de éthylamine (di-)**. Formation du sel acide, XXIII, 342.
- **d'éthyle**. Action de l'amalgame de sodium sur une solution alcoolique d'oxalate d'éthyle, I, 282.
- Chaleur de formation, IX, 338.
- (**per-**) **de fer**. Réaction photochimique, XXVII, 426.
- (**proto-**) **de fer**. Décomposition par la chaleur, XXI, 202.
- **de mercure**. Chaleur de formation, décomposition explosive, XXIX, 355; — action de l'acide chlorhydrique, 358; — de l'acide oxalique, 359; — de l'acétate de potasse, 361; — du chlorure de potassium, 362.
- **de méthyle**. Chaleur de formation, IX, 341.
- **de potasse**. Action de l'acétate de mercure, XXIX, 361; — du chlorure de mercure, 361.
- Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 420.
- Emploi de la dissociation de ce sel pour la mesure de l'état hygrométrique d'un gaz, XIII, 413.
- Tension de dissociation, XXII, 168.
- **de pseudotoluidine**. Solubilité dans l'éther, VIII, 214.
- **de rosaniline**. Solubilité dans l'éther, VIII, 214.
- (**bi-**) **de toluidine**. Solubilité dans l'éther, VIII, 214.
- Oxalurate d'éthyle**. Sur sa constitution, XI, 372.
- Oxalylurée**. (*Voy. Acide parabanique*).
- Oxamide**. Chaleur de formation, IX, 348; — XX, 263.
- Préparation à l'aide de la triméthylamine commerciale, XXIII, 309.
- Oxanthraflavone**, dérivée de l'anthraflavone, XV, 248; — comparaison avec l'isopurpurine, 251; — spectre d'absorption, 261.
- Oxanthraxanthène**. Identité avec l'oxanthraflavone-β.
- Oxyammoniaque**. Chaleur de formation, X, 438; — chaleur dégagée par l'action des alcalis, 439; — sur sa constitution, 443.
- Chaleur de formation, XX, 262.
- Oxycamphates**, XIV, 74.
- Oxychlorure d'arsenic**. Dissociation, XV, 211.

- **de bore.** Production, VII, 469.
- **de cuivre.** Chaleur de formation, XXIII, 568.
- **d'étain.** Formation, XXVII, 147.
- **d'éthylidène.** Formation, XXV, 220; — action de l'acide chlorhydrique, du zinc-éthyle, 222; — constitution, 222; — action de l'alcool, de l'éthylate de sodium, 223; — action de l'ammoniaque, 224.
- **de magnésium.** Pouvoir émissif aux températures élevées, XVII, 202; — substitution à la chaux pour la lumière Drummond, 206.
- **de phosphore.** Action sur l'acide oxalorique, XI, 367.
- Action sur un mélange d'acide malonique et d'urée, XVII, 277; — sur un mélange d'acide tartronique et d'urée, 281.
- Chaleur dégagée dans l'action de l'eau et de la potasse, VI, 309.
- Production, VII, 469.
- **de plomb.** Formation, XXVIII, 131.
- **de silicium.** Production et préparation, VII, 465; — action de la chaleur, 469; — dérivés organiques: éther correspondant à l'oxychlorure  $\text{Si}^{\text{II}} \text{O}^{\text{II}} \text{Cl}^{\text{II}}$ .
- **de titane.** Formation et propriétés, VIII, 36.
- Production, VII, 468.
- **de zirconium.** Production, VII, 468.
- **Oxycyanure de cadmium.** Chaleur de formation, XXVI, 509.
- **de calcium.** Formation, XXVI, 497; — données thermiques, 498.
- **de mercure.** Préparation, XXVI, 510; — chaleur de formation, 512.
- **Oxycymène.** Production par la transformation du camphre, I, 551.
- **Oxydation.** Avantages de l'acide chromique sur le mélange de bichromate de potasse et d'acide sulfurique pour des oxydations ménagées, VI, 449.
- Chaleur dégagée dans l'oxydation de l'azotite de baryte, VI, 151.
- Chaleur dégagée dans l'oxydation de l'acide formique et de l'acide oxalique, V, 289.
- Chaleur d'oxydation des sulfures alcalino-terreux, XXIII, 13.
- Données thermiques sur le chlore et sur les agents d'oxydation, V, 318; — oxydations effectuées par le permanganate de potasse, 346.
- Influence de l'oxydation sur les différences de potentiel de deux métaux en contact, XXIV, 69.
- Oxydation des alcools par électrolyse, XVII, 289.
- Oxydations intermusculaires pendant le travail musculaire, I, 496.
- Sur l'oxydation ménagée des carbures d'hydrogène: amyène, VI, 449; — propylène, 453.
- Oxydation spontanée du mercure et des métaux, XXIII, 110; — rôle d'un acide auxiliaire, 115; — d'un alcali, 118.
- Sur la part de la lumière dans les actions chimiques et en particulier dans les oxydations, XI, 145; — oxydation du sulfate ferreux, 158, 163; — du protoxyde de manganèse hydraté, 160; — du protoxyde de fer hydraté, 162; — du ferricyanure de potassium, 166, 203;

- de l'arsenic métallique, 166;
- de l'acide arsénieux, 169; —
- d'une dissolution d'hydrogène sulfuré, 170; — du sulfure de sodium, 171; — du polysulfure de potassium, 173; — de l'essence de térébenthine, 182; — de l'essence de citron, 187; — du xylène, 188; — de l'aldéhyde ordinaire, 189; — de l'essence de cannelle, de l'essence d'amandes amères, 190; de la résine de gaiac, 194; — de l'éther ordinaire, 195; — du phénol, 196; — des huiles, 197; — du tournesol, 198, 215; — d'un mélange d'éther et de perchlorure de fer, 201; — d'une solution hydro-alcoolique d'azotate d'urane, 202; — d'un mélange d'amidon et d'iodure de plomb, 206.
- Produits d'oxydation des bases pyridiques, XXVII, 440; — des bases de quinoléine, 451.
- Produits d'oxydation du camphre, XIV, 68; — acide camphique, 70; — acide oxycamphique, 74. — Oxydation du camphre sodé, 75; — de l'acide camphique, 79.
- Produits d'oxydation du fluorène, VII, 499.
- Rôle oxydant de l'acide chlorochromique, XXII, 218.
- **Oxydes.** Action du gaz iodhydrique sur les oxydes mixtes, dont un des radicaux est le méthyle, VII, 431.
- Chaleur dégagée par la formation des oxydes métalliques, XV, 186.
- Chaleur de formation des oxydes de l'azote, XX, 255; — des oxydes du soufre, XXII, 422.
- Combinaison avec l'oxyde céine, XXVI, 83.
- Décomposition par le chlore gazeux, XV, 187; — par le brome gazeux, 188.
- Sur les oxydes de l'azote, VI, 145; — formation thermique de ces oxydes dans l'état gazeux depuis les éléments, 161; — chaleur dégagée dans les diverses réactions des composés oxygénés de l'azote, 178; — sur leur stabilité et leurs transformations réciproques, 190.
- Sur les oxydes métalliques de la famille du fer, XXI, 199; — oxydes de fer, 201; — oxydes de manganèse, 231; — oxydes de nickel, 238; — oxydes de cobalt, 242; — oxydes de chrome, 243.
- Sur quelques réactions des peroxydes, XXX, 543.
- Solubilité des oxydes alcalino-terreux dans le citrate d'ammoniaque, XXV, 246.
- Soudure sous pressions élevées; reproduction d'espèces minérales, XXII, 190.  
(Voy. aussi **Alcalis**.)
- **d'allylène**, type de carbonyle, VI, 460.
- **d'argent.** Action sur l'acide citradibromotartrique, XIX, 284; — sur l'acide formique, XXVII, 235; — sur l'iodométhylate de codéine, XXVII, 283.
- Action des hydracides, IV, 501; — XXIX, 287.
- Action de l'eau oxygénée, XXI, 164; — formation d'un sesquioxyde, 167.
- Sur le trioxyde d'argent, XXI, 172.
- Chaleur dégagée dans sa com-

- binaison avec l'acide azoteux, VI, 148.
- Dissolution dans l'acide citrique, XXV, 257.
  - Oxyde d'arsenic.** Sur leur réduction par les cyanures alcalins, VIII, 407.
  - **(bi-) d'azote.** Absorption par le sulfate chromeux, XXV, 412.
  - Appareil pour faire réagir le bioxyde d'azote sur l'oxygène, V, 13.
  - Chaleur absorbée par sa formation depuis les éléments, VI, 163.
  - Chaleur dégagée dans sa combinaison directe avec l'oxygène, VI, 168.
  - Chaleur dégagée dans ses transformations diverses, VI, 179.
  - Chaleur de formation, XX, 258.
  - Sur ses combinaisons avec l'oxygène, IV, 53.
  - Combustions opérées par ce corps, XXVII, 205; — hydrogène, 207; — oxyde de carbone, 208; — formène, éther méthylé, cyanogène, acétylène, 210; — ammoniacque, 213.
  - Décomposition sous l'influence électrique, X, 70.
  - Détonation, XXVII, 190.
  - Formation de protoxyde dans sa préparation par le cuivre et l'acide azotique étendu, VI, 185.
  - Liquéfaction, XV, 142.
  - Pouvoir comburant, VI, 200.
  - Préparation à l'état de pureté, VI, 197.
  - Stabilité et transformations du bioxyde d'azote, VI, 197; — action de la chaleur, 198; — action de l'étincelle électrique, 198.
  - Transformation en acide azotique; chaleur dégagée, VI, 161.
  - **(proto-) d'azote.** Action de la chaleur et de la compression sur sa décomposition, VI, 195; — action de l'étincelle électrique, 196.
  - Action sur la levure de bière, III, 91.
  - Chaleur absorbée dans sa formation, VI, 170; — XX, 260.
  - Chaleur dégagée dans ses transformations diverses, VI, 178.
  - Chaleur dégagée dans sa production à l'aide de l'azotate d'ammoniacque, VI, 188.
  - Chaleur de liquéfaction, I, 249.
  - Chaleur de vaporisation de l'oxyde liquéfié, I, 231, 235.
  - Décomposition de ce gaz sous l'influence électrique, X, 70.
  - Échauffement dans une enceinte, XV, 483.
  - Effet d'une compression brusque, IV, 145.
  - Formation de protoxyde dans l'action du cuivre sur l'acide azotique étendu, VI, 184.
  - Liquéfaction, XXIX, 158.
  - Sur son pouvoir comburant, VI, 200.
  - Pouvoir rotatoire magnétique, XXI, 342.
  - Stabilité et métamorphoses, VI, 195.
  - Tensions de vapeurs aux différentes températures, XIII, 212.
  - **(bi-) de baryum.** Chaleur dégagée dans l'oxydation de l'azotite de baryte par le bioxyde de baryum, VI, 153.
  - Combinaison avec l'eau oxygénée, XXI, 153; — hydrate  $BaO^2, 10 HO$ , 154; — hydrates divers, 157.
  - Sur la décomposition spontanée du bioxyde hydraté, XIV, 433.

- Décomposition dans le vide, à la température du rouge sombre, XIX, 464.
- Sur sa formation thermique, VI, 209 ; — préparation, 209.
- **de bismuth.** Gisement et composition du bismuth oxydé, III, 463.
- **de butyle.** Formation, XXV, 222.
- **de carbone.** Action de l'étincelle et du rouge-blanc, XXX, 553 ; — action du gaz sulfureux, 558 ; — du sulfate de potasse, 560.
- Action du fluide électrique sur la flamme de ce gaz, II, 489.
- Action sur la levure de bière, III, 91.
- Chaleur de combinaison avec l'oxygène, IV, 14.
- Chaleur de combustion, XIII, 11 ; — XX, 260 ; — XXIII, 149 ; — sa détermination, XXIII, 168 ; — chaleur de formation, 177.
- Combinaison avec l'oxygène sous l'action de l'effluve électrique, XVII, 143.
- Combinaison partielle avec l'oxygène par compression brusque, IV, 145.
- Combustion par le bioxyde d'azote, XXVII, 208.
- Compressibilité à des pressions élevées, XIX, 376.
- Décomposition par l'effluve électrique, X, 72.
- Formation thermique des combinaisons de l'oxyde de carbone avec les éléments, XVII, 129.
- Liquéfaction, XV, 142.
- Pouvoir calorifique, XXX, 327.
- Production dans l'explosion de la poudre, III, 276.
- Réaction de l'oxyde de carbone et de l'hydrogène sous l'influence électrique, X, 68.
- Réduction du sesquioxyde de fer par l'oxyde de carbone, XXI, 205.
- Spectre, XXIV, 526.
- Transformation directe de l'acide formique en oxyde de carbone, V, 290.
- Viscosité, XXIV, 524.
- **(sous-) de carbone.** Formation de sous-oxyde brun par l'effluve électrique, X, 72.
- Formation par l'effluve électrique, XVII, 143.
- **(proto-) de chrome.** Préparation et propriétés des sels de protoxyde, XXV, 401.
- **(sesqui-) de chrome.** Action du citrate d'ammoniaque, XXV, 250.
- Préparation, XXI, 244 ; — action de l'hydrogène sulfuré et de l'oxygène, 245 ; — action du chlore, 246.
- **de cobalt.** Réduction, XXI, 242 ; — protoxyde pyrophorique, 243.
- Solubilité dans le citrate d'ammoniaque, XXV, 254.
- **de cuivre.** Réflexion de la lumière sur une surface recouverte de ce corps, VIII, 131.
- Solubilité du bioxyde dans le citrate d'ammoniaque, XXV, 255.
- **de didyme.** Phosphorescence dans le vide, XXIII, 560.
- Chaleur de formation, XV, 200.
- **d'étain.** Recherches relatives au protoxyde et à quelques-uns de ses composés, XXVII, 145 ; — hydrates, 145 ; — action du protochlorure d'étain, 146 ; — de l'acide chlorhy-

- drique, 151; — du chlorhydrate d'ammoniaque, 152; — des chlorures alcalins, de l'acide acétique, 155; — de l'acide nitrique, 158; — de l'acide sulfurique, 159; — de l'ammoniaque, 161; — de la potasse, 163; — de la chaleur, 169; — action du nitrate d'argent sur les sels de protoxyde d'étain, 171; — action du nitrate de palladium, 177; — du bichlorure de platine, 179.
- Oxyde (per-) d'éthyle.** Préparation, XXVII, 229.
- **d'éthylène.** Corps auquel ce nom devrait s'appliquer, XXVII, 382.
- Sur un polymère de cet oxyde, XI, 223.
- Produits de substitution, IX, 141.
- **de fer.** Action du chlorure de titane, du chlore et de l'acide chlorhydrique sur les mélanges d'acide titanique et d'oxyde de fer, VIII, 45.
- Action de l'oxyde rouge de fer sur la fermentation, III, 97.
- Chaleur de formation de l'oxyde de fer magnétique, XXIII, 119; — chaleur de dissolution dans l'acide chlorhydrique, 120; — sur la réduction des oxydes de fer par l'hydrogène, 121.
- Influence des oxydes pulvérisés sur la courroie des machines électriques à courroies, II, 57.
- Isomorphisme des sesquioxides de titane et de fer, VIII, 41.
- Oxydation du protoxyde hydraté sous l'action de la lumière, XI, 162.
- Présence dans le fer natif du Groenland, XVI, 462.
- Réduction du sesquioxyde : formation de fer pyrophorique, XXI, 202; — formation d'oxyde magnétique, 207; — formation de protoxyde, 210.
- Variétés allotropiques d'oxyde de fer magnétique, XXI, 222; — de protoxyde de fer, 224.
- Solubilité du sesquioxyde dans le citrate d'ammoniaque, XXV, 248.
- Théorie de l'action de l'hydrogène, XXVI, 389.
- **graphitiques** contenus dans la fonte malléable, XXIII, 513.
- **glycoliques.** Sur deux types distincts d'oxydes glycoliques  $C^2H^{2n}O$ , XXIX, 543.
- **d'hexylène diallylique.** Constitution, XXIX, 548; — réactions, 550.
- **d'hexylène mannitique.** Densité de vapeur, XXIX, 553; — constitution, 554.
- **(tri-) d'hydrogène.** Sur son existence, XXI, 180.
- **d'isopropyle.** Constitution, XXIX, 548.
- **de lanthane.** Phosphorescence dans le vide, XXIII, 560.
- **de manganèse.** Action de l'acide chlorhydrique sur le bioxyde, XXII, 467.
- Action du citrate d'ammoniaque sur le sesquioxyde, XXV, 250.
- Combinaison du protoxyde avec le citrate d'ammoniaque, XXV, 252.
- Formation naturelle du bioxyde, XXX, 543.
- Oxydation du protoxyde hydraté sous l'action de la lumière, XI, 160.
- Réduction du bioxyde, XXI, 231; — protoxyde pyrophorique, 233.

- Rôle du peroxyde dans les piles électriques, X, 420.
- Soudure du peroxyde sous pression, XXII, 190.
- **de mercure**. Action des hydracides, IV, 501.
- Action sur l'acide acétique anhydre, XII, 516; — sur l'uramile, XVII, 280.
- Déplacements réciproques des acides combinés avec l'oxyde de mercure, XXIX, 355.
- Solubilité du bioxyde dans le citrate d'ammoniaque, XXV, 256.
- Soudure sous pression, XXII, 191.
- **de mésityle**. Formation, XXVII, 57.
- **de méthylbenzyle**. Sa formation, X, 26.
- **de méthyle**. Combinaison avec l'acide chlorhydrique, XXVI, 320.
- **de nickel**. Réduction du sesquioxyde, XXI, 238; — formation du protoxyde, 240.
- Solubilité dans le citrate d'ammoniaque, XXV, 253.
- **de plomb**. Action de la litharge sur la fermentation, III, 97.
- Action de l'oxyde anhydre sur l'acide acétique anhydre, XII, 515.
- Action du bioxyde sur l'acide chlorhydrique, XXII, 568.
- Action sur l'acide phosphorique, IX, 35.
- Action des alcalis sur l'oxyde de plomb et sur ses sels, XXVIII, 122; — oxyde hydraté, 126; — oxyde anhydre, 127; — action du chlorure de potassium sur l'oxyde hydraté, 132.
- Action sur l'iodure de potassium, XXIV, 231; — action du peroxyde de plomb sur l'iodure, 240; — préparation du peroxyde de plomb hydraté, 241; — action sur l'iodure de potassium, 242; — sur les iodures alcalins en présence de l'acide carbonique, 244; — action de l'eau iodée, 250.
- Emploi de l'oxyde puce de plomb pour doser le manganèse en très faibles proportions dans les fers carburés, V, 187.
- **de propylène normal**. Production et propriétés, XIV, 495; — polyoxypropylène, 497.
- **pyrographitique**. Production, XXIII, 513.
- **de ruthénium**. Action de l'oxygène, IV, 538.
- **de titane**. Formation; forme cristalline, VIII, 38; — sur son isomorphisme avec le sesquioxyde de fer, 41; — propriétés, 42.
- **d'urane**. Réflexion de la lumière sur de l'oxyde noir, VIII, 132.
- **de zinc**. Action sur la fermentation, III, 97.
- Solubilité dans le citrate d'ammoniaque, XXV, 254.
- Oxyde de cuivre**. Polarisation rotatoire magnétique, XII, 32.
- Oxygène**. Absorption par le charbon, XXII, 403; — par le mercure sous pression, XXVIII, 460; — par le platine, XXX, 534.
- Action sur l'acide iodhydrique, XII, 240; — sur le camphre sodé, XIV, 75; — sur le sesquioxyde de chrome, XXI, 245; — sur les sulfocarbonates alcalins, VII, 68.
- Affinités relatives et déplacements réciproques de l'oxygène

- et des éléments halogènes, XV, 185; — chlore, 187; — brome, 188; — iode, 189.
- Appareil pour faire réagir le bioxyde d'azote sur l'oxygène, V, 13.
- Cause du dégagement d'oxygène dans l'action de l'alcool sur le chloroforme, XXII, 347.
- Chaleur de combinaison avec l'oxyde de carbone, IV, 14; — avec le bore et le silicium, IX, 70.
- Chaleur dégagée dans les combinaisons de l'azote avec l'oxygène, VI, 145, 161.
- Chaleur dégagée dans l'oxydation du chlore, XIV, 452.
- Sur la chaleur latente de vaporisation de l'oxygène liquide, XIII, 221.
- Sur les plus faciles de ses combinaisons avec le bioxyde d'azote, l'étain et l'hydrogène, IV, 53.
- Combinaison partielle avec l'oxyde de carbone par compression brusque, IV, 145.
- Sur sa combinaison avec le bioxyde d'azote, VI, 193; — avec l'acide azoteux, 194; — avec le protoxyde d'azote, 195.
- Compressibilité à des pressions très élevées, XIII, 149; — XIX, 375.
- Dégagement sous pression, XV, 149.
- Densité de l'oxygène liquide, XIII, 184; — XIX, 271.
- Déplacement du chlore par l'oxygène, XXII, 460.
- Déplacement de l'acide carbonique par l'oxygène, XXX, 544.
- Déplacements réciproques entre l'oxygène, le soufre et les éléments halogènes, combinés avec l'hydrogène, XVI, 442.
- Existence d'oxygène dans les fumerolles de Nisyros, II, 336; de l'île de Cos, 351.
- Incompatibilité entre l'acide azoteux, l'ozone et l'oxygène humide, XIV, 367.
- Influence de l'oxygène comprimé sur les fermentations, VII, 145.
- Influence de la pression de l'oxygène sur la différence de potentiel de deux métaux en contact, XXIV, 103.
- Son influence sur la fermentation alcoolique, III, 80.
- Sur la liquéfaction de l'oxygène, XIII, 145; — XV, 142; — sur sa solidification, XIII, 214.
- Oxydation de l'azotite de potasse, XIV, 367.
- Présence de l'oxygène dans l'argent métallique, XIV, 289.
- Pouvoir rotatoire magnétique, XXI, 338.
- Préparation par le bioxyde de baryum, XIX, 464.
- Relation entre la quantité d'oxygène absorbée par un chien et la quantité de chaleur produite, I, 507.
- Substitution de l'oxygène au chlore, XV, 188; — au brome, 189.
- Tension maximum des vapeurs d'oxygène, XIII, 203.
- Variations de l'oxygène contenu dans le sang artériel; influence des variations de la chaleur animale, I, 482; — du travail musculaire, 497; — du sommeil chloroformique, 513; — de l'alimentation, 518; — du poids, 524; — de la race, 528; — de l'âge, 529.
- Variations dans le sang veineux; influence de la chaleur



ale, I, 488; — influence  
avail musculaire, 503.  
osité de l'oxygène, XXIV,

**ures de plomb**, XXIX,

paration et propriétés,  
, 231, 242.

**céline**, acide formé dans  
on du brome sur les gluco-  
ines, XXVI, 72; — sur les  
ines, 77.

riétés, XXVI, 80; — com-  
sons avec l'oxyde de cui-  
4; — action de l'acide ni-  
, 84.

**lonylurée** (*Voy. Acide  
urique.*)

**éthylène(tri-)**. Formation  
lectrolyse de l'acide mé-  
alfurique, XVII, 300; — de  
cérine, 304, 325, 331; —  
ycol, 314, 332; — de la  
nite, 317; — du glucose,

riétés, XVII, 306; — ac-  
de l'hydrogène sulfuré,  
— action de l'ammonia-  
309.

**stade de baryum**, XX, 486.

**inoléines**, XXVII, 527.

**fure d'arsenic**. Dissocia-  
XVIII, 199.

**arbone**. Chaleur de for-  
on, XVII, 130.

sformation, XXX, 539.

**uvre**. Préparation; appli-  
n à la fabrication de la pou-  
V, 77.

**méthylène**. Préparation,

XVII, 307; — propriétés, 308.

**Oxytétrates** d'ammoniaque, XX,  
475; — d'argent, 475; —  
de baryum, 449, 476; — de  
calcium, de cuivre, de plomb,  
de potassium, de sodium, 476.

**Ozokérite**. Composition, XXIX,  
377.

**Ozone**. Action des vibrations so-  
nores, XX, 267.

— Action sur la fermentation  
alcoolique, III, 81.

— Action sur l'argent humide,  
XXI, 168; — insolubilité dans  
l'eau, 180.

— Action sur les alcools, XVII,  
332.

— Formation d'ozone sous l'in-  
fluence des faibles tensions  
électriques, XII, 453.

— Sur sa formation par l'électri-  
cité de tension, XII, 447.

— Sur sa formation pendant l'é-  
lectrolyse, XIV, 354; — sur sa  
stabilité, 361; — il n'a pas de  
tension finie de dissociation,  
362.

— Sa formation thermique, X,  
162.

— Incompatibilité entre l'acide  
azoteux, l'ozone et l'oxygène  
humide, XIV, 367.

— L'ozone se combine-t-il avec  
l'azote libre en présence des  
alcalis, pour former des com-  
posés nitreux et des nitrates?  
XII, 440.

— Recherches sur l'ozone et sur  
l'effluve électrique, XVII, 142.

— Titrage de l'ozone, XII, 447.

## P

**Pachnolite.** Caractères optiques et cristallographiques, XXIX, 392.

**Paléontologie.** Rapport sur le prix Cuvier, XXIX, 194.

**Palladium.** Action sur l'acide chlorhydrique, XVI, 438.

— Alliage explosif d'hydrogène et de palladium, I, 259.

— Alliage de l'hydrogène avec le palladium, II, 279; — tensions de dissociation, 283.

— Condensation de l'hydrogène; chaleur dégagée, I, 256.

— Influence sur le phénomène de l'éclair, XX, 72.

— Siliciuration de ce métal, VIII, 151.

**Papier parchemin.** Influence, à l'état de diaphragme, sur l'intervention du sucre, III, 75.

**Parabanate d'argent.** Sa constitution, XI, 369.

**Parabromotoluène.** Action de l'acide chlorochromique, XXII, 240.

**Parachloraniline.** Chaleur de combinaison avec l'acide chlorhydrique, XVII, 245; — déplacement par l'aniline, 248.

**Paraconicine,** I, 142; — paradiconicine, 142.

**Paracrésol.** Éthérification, XX, 356.

**Paracyanogène.** Sur sa transformation en cyanogène, I, 373.

**Paradas,** appareils destinés à l'extraction du nitrate de soude dans l'Amérique du Sud, VII, 306.

**Paradoxe hydrostatique.** Nouvel appareil de démonstration, X, 568.

**Paraffine.** Soudure et fusion sous pression, XXII, 198.

**Paralactate de calcium.** Composition, I, 125.

— **de zinc.** Propriétés, I, 124.

**Parallaxe.** Détermination de la parallaxe du soleil, XXV, 358; — inégalité parallactique de la lune, 378.

**Paranitro-aniline.** Chaleur de combinaison avec l'acide chlorhydrique, XVII, 249.

**Paratoluidine.** Solubilité dans l'eau, XVII, 236.

— Chaleur de combinaison avec les acides, XVII, 236.

— Déplacement par l'aniline, XVII, 237.

**Passivité du fer.** Sur sa cause, XIX, 251.

**Passyite,** état particulier de la silice, I, 395.

**Pellicules liquides.** Formes vibratoires des pellicules circulaires de liquide sapon-saccharique, XXII, 302; — constitution physique des pellicules savonneuses, 342.

**Pendule.** Sur l'expérience du pendule du Panthéon, XX, 563.

**Pentates** de calcium et de baryum, XX, 466.

**Pentlandite.** (*Voy. Pyrrhotine*).

**Pérowskite.** Reproduction artificielle, XXIX, 474; — relations avec le sphène et formation dans

ches de fusion ignée, 479 ;  
forme cristalline, 483.

**te.** Composition, IX, 465 ;  
spectres optiques, 467.

**ène.** produit de la distil-  
lation des pétroles, XVII, 29 ;  
composition, 35.

**es.** Ascension dans les tu-  
apillaires, I, 192.

la fluorescence des pétro-  
les, VII, 28 ; — sa cause, 38.

la nature des carbures in-  
solubles qui prennent nais-  
sance dans le traitement pyro-

des pétroles d'Amérique,  
5 ; — produits obtenus au  
niveau des pétroles légers, 8 ;

carbures obtenus à l'aide des  
sels à points d'ébullition  
élevés, 28 ; — pétrocène,  
— carbopétrocène, 50.

**ène.** Extraction et proprié-  
tés, XIX, 364.

**kite.** Phosphorescence  
dans le vide, XIX, 202 ; —  
spectre, 559.

**anthrène.** Préparation, I,  
— propriétés, 541 ; — syn-  
thèse, 546 ; — purification,

559.

**anthrène.** Préparation, I,  
— propriétés, 541 ; — syn-  
thèse, 546 ; — purification,

559.

**anthrène.** Préparation, I,  
— propriétés, 541 ; — syn-  
thèse, 546 ; — purification,

559.

**anthrène.** Préparation, I,  
— propriétés, 541 ; — syn-  
thèse, 546 ; — purification,

559.

**anthrène.** Préparation, I,  
— propriétés, 541 ; — syn-  
thèse, 546 ; — purification,

559.

**anthrène.** Préparation, I,  
— propriétés, 541 ; — syn-  
thèse, 546 ; — purification,

559.

**anthrène.** Préparation, I,  
— propriétés, 541 ; — syn-  
thèse, 546 ; — purification,

559.

**anthrène.** Préparation, I,  
— propriétés, 541 ; — syn-  
thèse, 546 ; — purification,

559.

**anthrène.** Préparation, I,  
— propriétés, 541 ; — syn-  
thèse, 546 ; — purification,

559.

**Phénolphtaléine.** Constitution,  
XXVI, 445.

**Phénols.** Action sur les éthers  
sulfocyaniques à radicaux aci-  
des, XI, 329.

— Action toxique, VII, 98.

— Éthérification des phénols-aci-  
des, XXX, 112.

— Formation des éthers acéti-  
ques des phénols, XX, 354.

— Transformation d'un phénol  
en un dérivé à fonction alcoolique,  
XXVIII, 154.

**Phénone.** Sur le phénone de l'a-  
cide phtalique, XIV, 424.

**Phénoquinone.** Sur sa forma-  
tion, XV, 65.

**Phénylacétone (dl-),** type de  
carbonyle, VI, 460.

— Préparation, VII, 502 ; — pro-  
duits d'hydrogénation, 504.

**Phénylamine.** Action sur le sul-  
focyanate d'éthyle, XI, 348 ; —  
sur le benzoylsulfocarbimide,

321 ; — sur la salicylsulfocar-  
bimide, 324.

**Phénylcarbinol (dl-).** Éthérifica-  
tion par l'acide acétique, XXX,  
122.

**Phényle (dl-).** Nouveau mode de  
formation, I, 554.

— **monochloré.** Formation, I,  
555.

**Phénylène (dl-) carbonyle (Voy.**  
**Phénylacétone (dl-).**

**Phénylméthane (dl-).** Action de  
la chaleur, VII, 513.

— **(tétra).** Préparation, XIV, 425.

**Phénylpropylacétone.** Action  
de l'acide chlorochromique,

XXVI, 463 ; — préparation syn-  
thétique, 466.

**Phénylpropylkétone.** Forma-  
tion synthétique, XXVI, 467.

**Phényltoluène.** Préparation et  
propriétés, VII, 513.

**Phényltoluène.** Préparation et  
propriétés, VII, 513.

**Phényltoluène.** Préparation et  
propriétés, VII, 513.

**Phényltoluène.** Préparation et  
propriétés, VII, 513.

**Phényltoluène.** Préparation et  
propriétés, VII, 513.

**Phényltoluène.** Préparation et  
propriétés, VII, 513.

**Phényltoluène.** Préparation et  
propriétés, VII, 513.

- Phénylxylène.** Action de la chaleur, VII, 529.
- Phorone.** Formation, XXVII, 57.
- Phosène.** Sur sa nature, VII, 526.
- Phosphates.** Action dans les terres arables du Nord de la France, XXVI, 128.
- Action de quelques phosphates sur la matière végétale mélangée à la laine, IX, 127.
  - Chaleur dégagée dans l'action des acides sur les phosphates alcalins, IX, 36.
  - Chaleur de formation des phosphates simples, IX, 25; — des phosphates doubles, 30.
  - Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de leurs solutions, VIII, 419.
  - Sur leur constitution, IX, 33; — limites de saturation entre l'acide phosphorique et les bases, 34.
  - Influence des surfaces sur la dissolution des phosphates naturels, IV, 303.
  - **d'alumine.** Soudure sous pression, XXII, 197.
  - **d'ammoniaque.** Action sur la fermentation, III, 102.
  - Ascension dans les tubes capillaires, I, 186.
  - Caractère optique, forme cristalline et indices de réfraction, I, 32.
  - Chaleur de formation, IX, 28.
  - **de baryte.** Action de l'acide nitrique, VIII, 250.
  - Chaleur de formation, IX, 33; — XVII, 135.
  - **de chaux.** Action sur la fermentation, III, 102.
  - Action des sesquioxides sur les phosphates mono et bicalciques, XVIII, 255.
  - Chaleur de formation, XVII, 134.
  - Durée comme engrais des superphosphates de chaux fabriqués avec des phosphates minéraux et autres engrais purement minéraux, IV, 564.
  - Influence sur la végétation de la betterave, V, 138.
  - Phosporescence dans le vide, XXIII, 562.
  - Solubilité du phosphate tricalcique dans l'acide acétique, XVIII, 256.
  - **de chrome.** Préparation, XXV, 415.
  - **de cuivre.** Electrolyse, XIII, 532.
  - **de plomb.** Action de l'acide nitrique, VIII, 259.
  - **de potasse.** Action sur la fermentation, III, 102.
  - Caractère optique, forme cristalline et indices de réfraction, I, 33.
  - **de soude.** Ascension dans les tubes capillaires, I, 190.
  - Action sur la fermentation, III, 102.
  - Chaleur dégagée dans la dissolution, IX, 27; — dans l'action des acides sur les trois séries de sel, 37.
  - Chaleur de fusion du sel hydraté, XIV, 370.
  - Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 419.
  - Soudure sous pression, XXII, 197.
  - **de strontiane.** Chaleur de formation, XVII, 135.
  - Phosphore.** Chaleur de combinaison avec l'hydrogène, XX, 9.
  - Chaleur de combinaison des fers et des manganèses phosphorés, IX, 67.
  - Chaleurs de formation de

- quelques composés du phosphore, XV, 208.
- Chaleur de transformation du phosphore blanc en phosphore rouge, I, 371.
  - Dosage dans la fonte et l'acier, V, 178; — dosage en faisant intervenir le cérium, 178; — dosage par le molybdate d'ammoniaque, 180.
  - Influence sur les arborescences produites par évaporation du sulfure de carbone, III, 246.
  - Polarisation rotatoire magnétique, XII, 26.
  - Présence dans le fer natif du Granland, XVI, 462.
  - Soudure et transformation allotropique sous pression, XXII, 189.
  - Tension maxima de la vapeur de phosphore, II, 148; — tensions de transformation, 149.
  - Transformations allotropiques, XVII, 349.
  - Transformation du phosphore ordinaire liquide en phosphore rouge solide, II, 145.
  - **rouge**. Chaleurs de combustion; densités, II, 157.
  - Influence de la température à laquelle il se forme sur ses propriétés physiques; phosphore rouge cristallisé, II, 156.
- Phosphorescence**. Action phosphorescente de la matière radiante, XIX, 201.
- Son emploi pour l'étude de la partie infra-rouge du spectre solaire, X, 5; — phosphorescence de la blende hexagonale, 8.
  - Étude des radiations infra-rouges au moyen des phénomènes de phosphorescence, XXX, 5; — phénomènes de phosphorescence divers sous l'influence des radiations calorifiques, 53; — phénomènes d'extinction que présentent divers sulfures de calcium, 54; — maxima d'extinction de diverses substances, 60; — couleurs variables de la lumière émise par phosphorescence sous l'influence des radiations de diverses réfrangibilités, 62; — phénomènes d'extinction à diverses températures, 64.
- Spectres phosphorescents discontinus dans le vide presque parfait, XXIII, 555.
- Phosphore de cuivre**. Préparation, V, 51.
- Réflexion de la lumière sur une surface couverte de ce corps, VIII, 131.
  - **de fer**. Chaleur de combinaison avec les manganèses phosphorés, IX, 67.
  - **d'hydrogène** (*Voy. Hydrogène phosphoré*).
  - **de manganèse**. Chaleur de combinaison avec les fers phosphorés, IX, 67.
- Photochimie**. Actions photochimiques produites sur la rétine, XI, 117.
- Mesure de la puissance chimique du soleil, XVII, 397.
  - Réaction photochimique du peroxalate de fer, XXVII, 426; — production photochimique d'acide carbonique, 426.
- Photographie** dans la rétine ou optographie, XI, 122.
- Procédés d'impressions photographiques sans sels d'argent, X, 525; — gravure photochimique, 525; — gravure par moulage ou hélioplastie, 527; — impression photographique aux

- encres grasses, 532; — litho-photographie, 533; — épreuves au charbon, 536; — impressions aux poudres sèches de couleur, par le perchlorure de fer et l'acide tartrique, 538; — vitraux et émaux photographiques, 540.
- Photomètres.** Application à la mesure de la transparence de l'atmosphère, XVII, 396.
- Appareil à franges de M. Gouy, XVIII, 14; — appareil pour les faibles radiations, 16.
- Photomètre à faisceaux superposés, XXVII, 250.
- (*Voy. Spectrophotomètres*).
- Photométrie.** Analyse photométrique quantitative d'une source lumineuse, XXIX, 570.
- Choix d'une unité photométrique, XIX, 498; — mesures photométriques, 531.
- Comparaison photométrique des couleurs du spectre, XXIV, 289; — coefficient d'égale intensité, 293; — coefficients d'égale acuité visuelle, 299, 314; — mesure des quantités de lumière blanche, 306; — distribution de la lumière dans le spectre, 326.
- Comparaison photométrique des diverses parties d'un même spectre, XXX, 145; — définitions, 147; — difficultés spéciales à la recherche des coefficients d'égale clarté, 151; — description de l'appareil, 155; — mesure des quantités de lumière blanche, 159; — étude du phénomène de Purkinje; relation entre ce phénomène et la loi de Bouguer-Masson, 162; — variations des coefficients d'égale clarté, 181; — de la distribution de la lumière dans le spectre normal, 192; — relation entre les coefficients d'égale clarté et les coefficients d'égale acuité visuelle, 197; — conséquences relatives à la photométrie des sources colorées, 207; — de la photométrie hétérochrome, 208.
- Déterminations photométriques relatives aux lumières électriques, XXIX, 19; — lumières à arc voltaïque, à courants alternatifs, 22; lumières à arc voltaïque, à courant continu, 23; — lumières à bougies, 25; — lumières à incandescence, 26.
- Sur le mode de répartition de l'intensité lumineuse de la lampe Edison dans le plan horizontal, XXIX, 44.
- Intensité photométrique des lampes à incandescence, XXIX, 93.
- Emploi du radiomètre pour la photométrie, VIII, 283.
- Étude photométrique de la lumière du soleil, XVII, 394.
- Photométrie des franges lumineuses, XIX, 28.
- Recherches photométriques sur les flammes colorées, XVIII, 5; — méthode photométrique, 14.
- Photophone** de G. Bell, XXI, 425.
- Production du son par l'énergie radiante, XXIII, 397.
- Phthalophénome.** Formule de constitution, XXVI, 445.
- Phyllocyanine.** Séparation, III, 17.
- Phylloxanthine.** Séparation, III, 17.
- Phylloxera.** Études sur le phylloxera et sur les sulfocarbona-

- tes, VII, 5; — observations générales, 6; — principes du traitement, 15; — insecticides agissant en vapeur; leur action a besoin d'être modérée; moyens d'en apprécier l'intensité, 17; — insecticides propres à la destruction du phylloxera, 34; — sulfocarbonates; circonstances dans lesquelles ils peuvent être utilisés, 47; — résultats obtenus sur les vignes attaquées par le phylloxera, 53; — action toxique de l'air en contact avec les sulfocarbonates alcalins, 75; — action toxique de la solution aqueuse du sulfure de carbone, 77; — action de l'ammoniaque sur le phylloxera et sur la vigne, 83; — comparaison des sulfocarbonates de potassium, de sodium et de baryum, 85; — autres agents toxiques essayés utilement contre le phylloxera, 89.
- Action toxique des huiles empyreumatiques du goudron de houille, VII, 91; — action comparée des diverses huiles de goudron, 97; — action combinée des sulfocarbonates et des huiles de goudron ou des huiles en général, 107.
- Physiologie animale.** Action de la lumière sur le développement des êtres inférieurs, VIII, 443.
- Action physiologique des bases pyridiques, XXVII, 444, 511; — des bases de quinoléine, 452, 511.
- Action toxique des produits qui accompagnent l'alcool vinique, XV, 126.
- Analogie entre la corne de cerf et l'ivoire, XXVI, 61; — entre la corne du sabot de cheval et la laine, 63.
- Analyses de cendres de chairs et d'œufs, XVII, 175.
- Anatomie et physiologie de la rétine, XI, 106; — les colorations de la rétine et la photographie dans l'œil, 111; — photographie de la rétine ou optographie, 122; — sur le rouge de la rétine, 127.
- Critique expérimentale sur la formation de la matière sucrée dans les animaux, VIII, 367.
- Critique expérimentale sur la formation du sucre dans le sang ou sur la formation de la glycémie physiologique, IX, 207; — glycémie physiologique, 207; — des conditions physico-chimiques et physiologiques à observer pour la recherche du sucre dans le sang, 218; — la glycémie est le résultat d'une fonction physiologique; elle prend sa source dans l'organisme et non dans l'alimentation, 238.
- Critique expérimentale sur la fonction glycogénésique du foie, XI, 256; — conditions physiologiques de la formation du sucre dans le foie, 256; — interprétation de la glycogénie hépatique *post mortem*, 275.
- Critique expérimentale sur le mécanisme de la formation du sucre dans le foie, XII, 397. — Préparation de la matière glycogène du foie, 398; — du ferment diastasique du foie, 400.
- Étude des modifications apportées par l'organisme animal aux diverses substances albuminoïdes injectées dans les vaisseaux, XIV, 512; — de la

- physiologique de la levure de bière, III, 106.
- Influence des feuilles et des rameaux floraux sur la nature et la quantité du sucre contenu dans la hampe de l'agave, X, 271.
  - Influence de la terre végétale sur la nitrification des matières organiques azotées employées comme engrais, VII, 5. — Excipients des matières organiques : sable, 10; — craie, 13; — terre végétale, 15.
  - Sur les matières contenues dans le fruit du caféier, XXII, 289.
  - Sur la matière sucrée contenue dans les pétales des fleurs, XI, 130.
  - Présence de l'alumine dans les cendres de maïs, XVI, 187.
  - Production photochimique d'acide carbonique pour le besoin des plantes, XXVII, 426.
  - Recherches chimiques sur la composition des feuilles; modifications résultant de l'âge et de l'espèce, VIII, 486; — robinier, 490; — merisier, bouleau, 492; — châtaignier, 493.
  - Recherches chimiques sur la composition des feuilles du pin noir d'Autriche, XI, 224; — distribution de l'amidon aux diverses époques de l'année, 229.
  - Recherches sur la glycogénèse végétale, XII, 491; — de l'origine du sucre dans le végétal, 496; — topographie du sucre dans le végétal, 498.
  - Recherches chimiques sur les Papilionacées ligneuses, XVIII, 258; — répartition de la fécule dans les tissus, 263; — composition des cendres, 266.
  - Recherches sur la composition chimique et les fonctions des feuilles des végétaux, XIV, 118; — concordance entre la respiration et la prédominance des matières azotées, 122; — relation entre la chlorophylle et l'acte respiratoire, 128.
  - Recherches expérimentales sur le blé huilé ou graissé, XII, 125; — influence du graissage sur le poids de l'hectolitre, 127; — essais de germination, 134.
  - De la respiration des plantes aquatiques submergées, XIII, 140.
  - Rôle de la silice dans la végétation du maïs, XXX, 485.
  - Végétation du maïs commencée dans une atmosphère exempte d'acide carbonique, VIII, 433.
- (Voy. aussi **Fermentations.**)
- Physique moléculaire.** Contribution de l'astronomie à la solution d'un problème de physique moléculaire, XXV, 546.
- Phytolacca decandra.** Étude de sa matière colorante; spectre, III, 125; — sa recherche dans les vins, 126.
- Picoline.** Synthèse, XXVII, 437; — comparaison de la picoline de synthèse avec les bases proprement dites, 439; — produits d'oxydation, 440; — action physiologique, 444; — sels de picoline, 468; — formation, 496; — constitution, 514.
- Pierates.** Formules, chaleurs de dissolution et de neutralisation, IV, 99.
- **d'ammoniaque.** Ascension dans les tubes capillaires, I, 188.
  - **de fluorène.** Préparation, VII, 486.



- Destruction des nitrates dans une terre végétale trop humide, VIII, 6.
- Dissociation de l'acide des nitrates pendant la végétation à l'obscurité, XXII, 433 : — formation d'ammoniaque, 440.
- L'électricité atmosphérique et la végétation au dix-huitième siècle, XVI, 206.
- Épuisement physiologique de la levure de bière : acides volatils formés, II, 309.
- Étude sur les fonctions physiques des feuilles : transpiration, absorption de la vapeur aqueuse, de l'eau, des matières salines, XIII, 289. — Transpiration des feuilles au soleil et à l'ombre, 322 ; — transpiration par l'un et l'autre côté du limbe, 352. — Rapport de la surface évaporatoire des feuilles à la surface absorbante des racines, 362 ; — absorption de l'eau par la surface des feuilles, 373 ; — absorption, par les feuilles, des sels en dissolution, 384.
- Études nouvelles sur la composition générale des végétaux, au point de vue de l'azote et des matières minérales, et spécialement de la betterave à sucre, XVII, 145 ; — les matières minérales sont indispensables à la formation des végétaux, 146 ; — le tabac et le blé n'absorbent pas de soude, 148 ; — égale composition d'un même végétal normal au point de vue de la quantité de cendres, 150. — Substitution des alcalis entre eux, 161. — Relation entre l'azote et le sucre, 171.
- Existence normale du cuivre dans les plantes vivant sur les roches primordiales, XIX, 550 : — plantes de la formation primordiale, 553 ; — plantes des terrains marneux, 557 ; — plantes des terrains dolomitiques, 558 ; — plantes des terrains exclusivement calcaires, 559.
- Sur les ferments chimiques et physiologiques, V, 428.
- Sur les fonctions des champignons, VIII, 56 ; — matières sucrées qu'ils contiennent, 56 ; — identité du tréhalose et du mycose, 64 ; — fonctions respiratoires des champignons, 67.
- Sur les gaz contenus dans les fruits du baguenaudier, IX, 131.
- Sur la nature des gaz contenus dans les tissus des fruits, XII, 429.
- Influence de l'altitude sur les dimensions des feuilles et sur le taux des cendres, XVI, 179.
- Influence de la composition chimique du sol sur la végétation du châtaignier, II, 354.
- Influence de l'électricité atmosphérique sur la nutrition des végétaux, XVI, 145 ; — expériences sous cage isolante, 148 ; — isolement par les arbres, 157. — Influence sur la floraison et la fructification, 160. — Composition des maïs cultivés hors cage et sous cage, 180. — Application à l'agriculture et à la sylviculture, 202.
- Influence de l'électricité atmosphérique sur la nitrification du sol et l'assimilation de l'ammoniaque de l'air par les plantes, XVI, 188.
- Influences diverses sur l'état

- la réfraction à travers une surface sphérique, 488; — dans la réfraction à travers une lentille épaisse, 491; — à travers plus de deux surfaces, 503.
- Plans focaux** dans les lentilles minces, XIII, 483; — de chaque côté d'une surface sphérique de réfraction, 489; — dans les lentilles épaisses, 491.
- Plans focaux dans les miroirs sphériques, XIX, 128, 132.
- **principaux** dans les miroirs sphériques, XIX, 133.
- Plans principaux dans les lentilles épaisses, XIII, 491.
- Plaques vibrantes.** Sur les formes vibratoires des plaques circulaires, XVII, 338; — note sur la bissection d'un plateau circulaire vibrant, 372.
- Platine.** Absorption des gaz par le platine, XXX, 519; — hydrogène, 524; — oxygène, 534.
- Action sur l'acide chlorhydrique, XVI, 438.
- Action de l'éponge de platine sur les sulfocarbonates alcalins, VII, 71.
- Action de la mousse de platine sur l'acide iodhydrique, XII, 243.
- Sur la carburation de ce métal, VIII, 167.
- Changements d'état du noir de platine, XXX, 535.
- Composition de l'alliage de la règle géodésique, XVI, 509; — sa densité, 545.
- Condensation de l'hydrogène par le noir de platine; chaleur dégagée, I, 215, 227, 255.
- Emploi de fils de platine pour amorces, V, 84.
- Influence des métaux du groupe du platine sur le phénomène de l'éclair dans les essais d'or, XX, 66.
- Méthode pour retirer le platine des chloroplatinates, X, 372.
- Pouvoir émissif aux températures élevées, XVII, 202.
- Réflexion de la lumière sur le noir de platine, VIII, 132.
- De la règle en forme d'X et en platine iridié pur à 10 p. 100 d'iridium, XXII, 120; — poids spécifique de l'alliage, 131; — composition de l'alliage, 132; — de l'altération qu'éprouve le platine iridié par l'étirage au travers de filières d'acier, 135.
- Siliciuration du platine, VIII, 145; — dans un courant d'hydrogène, 164.
- Soudure sous pression, XXII, 187.
- Sur le spectre du platine, XVIII, 100.
- Platinocyanure d'yttrium.** Dichroïsme, XV, 408.
- Plâtre.** Analyse des plâtres cuits, III, 440; — des plâtres alunés, 448.
- Recherches sur le plâtre, III, 433; — cuisson, 436; — prise; causes qui l'activent ou la ralentissent, 440; — plâtres alunés, stucs ou ciments anglais, 446; — l'acide sulfurique peut remplacer l'alun, 448; — influence de la chaux dans la prise du plâtre; ciments à base de plâtre et de chaux, 452.
- Sels ammoniacaux dégagés dans la cuisson industrielle du plâtre, XIV, 397.
- (Voy. Sulfate de chaux.)
- Plémyramètre,** appareil servant à étudier les seiches, IX, 87.

**Plomb.** Action sur l'acide chlorhydrique, XVI, 434 ; — sur les acides bromhydrique et iodhydrique, 441.

— Alliages de plomb et d'antimoine : liquation et sursaturation, XVIII, 138.

— Combinaisons iodées du plomb, XXIV, 226.

— Densité à l'état liquide, XXX, 277.

— Dosage volumétrique du cuivre et du plomb, XXVI, 141.

— Sur son dosage à l'état de sulfate, XIV, 238.

— Sur les iodures doubles de plomb et de potassium, XXIX, 289 ; — chlorures et bromures doubles, 293.

— Influence d'une poulie en plomb sur le développement d'électricité dans les machines à courroies, II, 54.

— Polarisation électrothermique du plomb, III, 214.

— Nouveau procédé de dosage : action d'un courant électrique, XIII, 508 ; — plomb seul, 520 ; — plomb uni à d'autres substances, 521 ; — plomb et argent, 521 ; — présence du plomb dans du vin et dans du sous-nitrate de bismuth, dans de l'oxyde d'antimoine et dans de l'oxyde de fer, 523.

— Séparation électrolytique du cuivre et du plomb, XIII, 527 ; — du zinc et du plomb, 537 ; — du nickel et du plomb, 542.

— Sur le spectre du plomb, XVIII, 100 ; — spectre d'émission, XXX, 50.

— Soudure du plomb et liquéfaction par l'action de la pression, XXII, 184.

**Plumes.** Dédoulement sous l'ac-

tion de l'hydrate de baryte, XXVI, 46.

**Poids atomiques.** Relations simples entre les chaleurs latentes, les poids atomiques et les tensions des vapeurs IX, 180.

— **moléculaires.** Détermination par l'abaissement moléculaire de congélation, XXVIII, 143.

— Influence sur l'éthérification des acides, XXIII, 61.

— Poids moléculaire des ammoniacs de substitution : triéthylamine, XXX, 494.

**Pointes.** Étude sur le pouvoir des pointes, V, 409 ; — sur le tourniquet électrique, 412 ; — étude du mouvement d'une pointe unique, 413 ; — tourniquet par influence, 417 ; — de la forme des pointes, 419.

**Points conjugués** dans les lentilles minces, XIII, 478 ; — dans la réfraction à travers une surface sphérique, 489 ; — dans la réfraction à travers une lentille épaisse, 491.

— **d'ébullition.** (*Voy. Ébullition.*)

— **focaux** dans les miroirs sphériques, XIX, 128, 132.

— **nodaux** dans les lentilles épaisses, XIII, 496 ; — dans les miroirs sphériques, XIX, 138.

**Polarisation de la chaleur.**

Sur la réflexion métallique des rayons calorifiques obscurs polarisés, XIII, 229.

— **chromatique.** Couleurs des lames cristallisées dans la lumière polarisée elliptiquement, XVIII, 495. — Production de la lumière polarisée elliptiquement, 496 ; — théorie du phénomène, 500. — Discussion de l'équation générale pour la lu-

- mière parallèle, 507 : — 1° la lumière est polarisée rectilignement des deux côtés, 507 ; — 2° circulairement d'un seul côté, 510 ; — 3° circulairement des deux côtés, 513 ; — 4° la polarisation est elliptique ; ellipses égales des deux côtés, 514 ; — 5° combinaison de Fresnel, 517 ; — 6° quartz perpendiculaire, 520 ; — 7° micas parallèles à 45° de la section principale de la lame, 529 ; — 8° quartz perpendiculaire combiné avec des micas d'un quart d'onde, 531.
- Polarisation des électrodes.** Emploi pour déterminer le sens et l'intensité de courants très faibles, VI, 394.
- Influence sur la limite de l'électrolyse, XXVII, 104.
- **électrothermique.** Définition, III, 213 ; — sa valeur pour le plomb, 214 ; — pour le fer et pour le cuivre, 222.
- **elliptique.** Appareil de Wheatstone pour la polarisation elliptique, XVIII, 535 ; — franges des cristaux dans la lumière convergente, 542.
- Influence sur la production des spectres lumineux, XXII, 536.
- **de la lumière.** Application à l'étude optique de la structure de la glace, XIII, 283.
- Dispersion des plans de polarisation des rayons de diverses couleurs, XII, 68.
- Interférence calorifique dans la lumière polarisée, XV, 375.
- Polarisation de l'atmosphère, VIII, 101 ; — explication des points neutres, 104.
- Polarisation atmosphérique, XIX, 90 ; — méthode d'observation, 93 ; — mesures expérimentales, 99 ; — résultats déduits des expériences, 111.
- **rotatoire.** Sur la mesure de la rotation du plan de polarisation, XII, 13.
- (Voy. **Pouvoir rotatoire.**)
- **rotatoire magnétique.** Mesure de la rotation du plan de polarisation de la lumière sous l'influence magnétique de la terre, XXVII, 312 ; — mesures expérimentales, 339.
- Recherches expérimentales, XII, 5 ; — méthodes, 8 ; — procédés employés pour soumettre les corps à l'action du magnétisme ; mesure de la rotation du plan de polarisation de la lumière, 13 ; — mesure des indices de réfraction, 18 ; — mesure de la rotation magnétique du plan de polarisation de la lumière, 20 ; — eau distillée, 22 ; — soufre, 24 ; — phosphore fondu, 26 ; — sous-sulfure de phosphore, 27 ; — brome, 27 ; — bromure de soufre, 28 ; — chlorure de silicium, sélénium, 29 ; — blende, 31 ; — oxydure de cuivre, 32 ; — diamant, 32 ; — substances diverses, 33 ; — relation entre le pouvoir rotatoire magnétique des corps et leurs indices de réfraction, 35 ; — magnétisme spécifique de quelques substances, 41.
- Pouvoirs rotatoires magnétiques des corps en dissolution, XII, 45. — De la polarisation rotatoire magnétique dans les corps magnétiques, 51 ; — protochlorure de fer, 52 ; — perchlorure de fer, 53 ; — azotate d'urane, chlorure de nickel, 65. — De la dispersion des plans de

- polarisation des rayons de diverses couleurs, 68. — Conclusions, 83.
- Recherches expérimentales sur la polarisation dans les gaz, XXI, 289; — méthodes, 291; — de la distribution des intensités magnétiques dans l'appareil. — Rotation magnétique d'une colonne de sulfure de carbone liquide, 307; — correction de la température, 327. — Résultats obtenus avec l'air atmosphérique, 334; — avec l'oxygène, 338; — avec l'azote, 341; — avec le protoxyde d'azote, 342; — avec l'acide carbonique, 344; — avec l'acide sulfureux, 345; — avec le gaz oléfiant, 347. — Dispersion des plans de polarisation des rayons de diverses longueurs d'onde, 356; — rotations magnétiques des gaz rapportées au sulfure de carbone, 361. — Relation entre les pouvoirs rotatoires magnétiques des gaz et leurs indices de réfraction, 364.
- Polariscope.** Emploi pour l'étude de la polarisation atmosphérique, XIX, 98.
- Polariseur.** Nouveau polariseur en spath d'Islande, XVII, 429.
- Polyargile.** Axes optiques, IX, 497.
- Polymérie.** Combinaison polymère de l'acide prussique, I, 285.
- Polymères de l'acrylate d'allyle, I, 137; — de l'aldéhyde, XXV, 226; — du dipropargyle, XXIII, 195.
- Polymères du térébenthène, VI, 39; — colophène, 40; — tétra-térébenthène : action polymérisante du protochlorure d'antimoine, 42.
- Sur un polymère de l'oxyde d'éthylène, XI, 223.
- Polymérie dans les sulfocyanates à radicaux acides, XI, 340.
- Polymérisation du propylène, XVII, 22; — du térébène, VI, 262.
- Pompe à air** de *Töpler*, XXI, 455.
- Porphyres.** Du cuivre dans les porphyres, XVIII, 354.
- Existence du zinc, XXI, 258.
- Potasse.** Absorption de l'ammoniaque par les dissolutions de potasse, I, 266.
- Action du chlore : chaleur dégagée dans la réaction, V, 333.
- Action des hydracides, IV, 501.
- Action sur la fermentation alcoolique, III, 96.
- Action sur les alcaloïdes fixes, XXVII, 454; — sur le bichlorure de butylène, XXVIII, 555; — sur la cellulose, XXIV, 356; — sur l'épichlorhydrine, XVII, 98; — sur la monochlorhydrine, 109; — sur l'hydrate d'étain, XXVII, 163; — sur l'hydrate de plomb, XXVIII, 123; — sur le nitrate de plomb, 125; — sur le chlorure de plomb, 131; — sur l'iodure de plomb, XXIV, 231; — sur les sels de gallium, X, 120.
- Action sur la matière colorante du vin, III, 113.
- Action de la potasse alcoolique sur le camphre, XIV, 12, 99; — sur le camphre artificiel, VI, 30; — sur le monochlorhydrate de térébène, VI, 254; — sur le chlorhydrate de térébenthène, 356; — sur le chlorhydrate de camphène actif, 369.
- Action de la potasse caustique sur la quercite, XV, 35.
- Chaleur de combinaison avec

- l'acide ferrocyanhydrique, XXVI, 514; — avec l'acide ferri-cyanhydrique, 531; — avec l'acide sulfocyanique, 539.
- Chaleur de combinaison avec l'iode, XIII, 23.
- Chaleur dégagée dans l'action de la potasse sur le protochlorure de phosphore, sur le protobromure de phosphore, VI, 307; — sur le perchlorure de phosphore, 309; — sur l'oxychlorure de phosphore, 309.
- Chaleur dégagée dans l'action de la potasse sur le chlorure butyrique, VI, 312; — sur le chlorure isobutyrique, 314; — sur différents chlorures valériques, 315.
- Chaleur dégagée dans l'action de la potasse sur les bromures de quelques acides de la série grasse, VI, 318; — bromure butyrique, 318; — bromure isobutyrique, 320; — bromures valériques, 321.
- Chaleur dégagée par les équivalents d'eau successifs, IV, 458.
- Chaleur dégagée dans la réaction de l'eau sur la potasse, IV, 513.
- Chaleur dégagée dans son union avec les acides faibles, XVI, 448.
- Chaleurs de dilution, XXII, 44.
- Changement du signe thermique de la dilution, IV, 43.
- Décomposition de l'oxyde de potassium anhydre par l'iode, XV, 190.
- Décomposition par le sodium amalgamé, XVIII, 457.
- Phosphorescence dans le vide, XXIII, 562.
- Sur la potasse contenue dans le jus des betteraves, V, 141.
- Présence dans le fer natif du Grœnland, XVI, 467.
- Proportion de potasse contenue dans le tabac et dans la betterave, XVII, 153.
- Quantités contenues dans différentes terres, III, 410; — dans divers végétaux, V, 126.
- Rotation magnétique, XII, 34.
- Sur la séparation de la potasse et de la soude, XI, 561.
- Tableau des densités des solutions aqueuses de potasse, IV, 517.
- Vitesse d'ascension dans les tubes capillaires, I, 164, 185; — ascension des sels de potasse, 189.
- Potassium.** Alliage d'hydrogène et de potassium, II, 276; — tensions de dissociation du potassium hydrogéné, 277.
- Combustion sous pression, VI, 431.
- Déplacement par le sodium amalgamé, XVIII, 457.
- Sels doubles formés par l'association des sels haloides du mercure et du potassium, XXIX, 202; — sels doubles dérivés de deux halogènes, unis l'un au mercure, l'autre au potassium, 223; — combinaisons des hydracides avec les oxydes de mercure et de potassium, 234; — sels haloïdes doubles de l'argent et du potassium, 271; — sur les sels haloïdes doubles de plomb et de potassium, 289.
- Sur le spectre d'une flamme colorée par le potassium, XVIII, 55.
- Spectre d'émission infra-rouge de sa vapeur, XXX, 49.
- Potentiel.** Application à l'étude de la thermo-électricité, III, 208.

- Définition physique du potentiel, I, 452.
- Définition du potentiel en un point d'un champ électrique, XXVI, 100; — du potentiel d'un conducteur en équilibre électrique, 104; — unité de potentiel: *volt*, 119.
- Différence de potentiel à la surface eau-mercure, V, 497.
- Différence de potentiel dans un tube à décharges, XX, 145; — méthode pour déterminer la différence de potentiel des électrodes d'un appareil à décharges, 176.
- Différence de potentiel des couches électriques qui recouvrent deux métaux en contact, XXIV, 5; — historique, 9; — expérience de V. Thomson, 14; — méthode et disposition expérimentale, 22; — marche générale d'une expérience, 50. — Mesures, 53; — influence du potentiel des écrans électriques sur l'exactitude des mesures, 63. — Différence de potentiel des couches électriques recouvrant dans l'air deux métaux réunis métalliquement. Influence de l'état de la surface, 64; — choix d'un métal de comparaison, 77; — influence de la température, 92; — influence des gaz, 99. — Comparaison de la force électromotrice d'un élément à un liquide avec la différence de potentiel des couches électriques qui recouvrent dans l'air les deux métaux de la pile mis au contact, 114. — Relation entre les différences de potentiel apparentes des métaux au contact et les différences vraies, 122; — relation entre les différences de potentiel de deux métaux au contact et leur degré d'oxydabilité, 131.
- Équation des surfaces d'égal potentiel dans le cas d'une droite électrisée, II, 33.
- Mesure de la chute de potentiel dans l'arc électrique, XXIX, 14.
- Mesure des potentiels correspondant à des distances explosives déterminées, XXV, 486; — appareils de mesure, 489; — établissement de la formule, 491; — vérification de la formule, 495; — différence des potentiels explosifs de deux conducteurs, 502; — méthodes d'observation, 508; — mesure des grands potentiels, 518; — densité et pression électrique, 521.
- Mesure des potentiels explosifs dans différents milieux, XXIX, 181; — influence de l'enveloppe, 182; — de l'humidité, 184; — de la pression, 186; — de la température, 187; — de la nature des gaz, 189; — des liquides, 193.
- Mesure de la différence de potentiel en deux points, XXV, 296; — différence des potentiels en deux points d'un circuit comprenant entre eux une résistance donnée, 344.
- Potentiel d'une pile, XXIII, 281.
- Potentiel attractif de la matière, XXV, 548.
- Potentiel nécessaire pour produire un éclair, XXIV, 446; — pour produire la décharge électrique dans le vide, 449.
- Potentiel de l'électricité par

- rapport à un point; application, I, 451.
- Valeur du potentiel dans les tubes à gaz raréfiés, XV, 305.
  - Variations du potentiel à la fermeture d'un circuit voltaïque, I, 474.
- Poudre.** Sur la chaleur dégagée dans la combustion de la poudre, II, 175.
- Inconvénients de l'azotate de potasse, VI, 177.
  - Composition de la poudre employée dans les amorces d'Abel, V, 48.
  - Discussion des équations chimiques qui représentent l'explosion de la poudre, IX, 143; — sur les produits accessoires, 154.
  - Sur l'explosion de la poudre, III, 268; — composition des poudres employées, 270; — composition des produits de la détonation, 274; — tension développée par l'explosion, chaleur de l'explosion, 282.
- Poudres.** Diffusion des poudres impalpables dans un corps solide, XXVI, 286.
- d'os. Recuit de la fonte dans la poudre d'os calcinés, XXIII, 498.
- Pourprite.** Sur son existence, III, 122.
- Poussières.** Dosage des poussières en suspension dans l'air, III, 203; — dimensions des poussières, 204; — sédiment atmosphérique, 205; — composition chimique, 206.
- Expériences faites avec des poussières provenant de la houillère de Seaham, XXIV, 384; — influence sur les explosions de grisou, 395.
- Pouvoir diélectrique** des gaz, XXIV, 150; — des solides; variation produite par une tension mécanique, 159.
- **émissif.** Méthode pour déterminer le pouvoir spécifique des corps aux températures élevées, XVII, 199.
  - Pouvoir émissif de la fonte, XV, 489.
  - **rotatoire.** Isoméries de pouvoir rotatoire du camphre et du bornéol, XIV, 5. — Existence d'un bornéol inactif, 12; — préparation du bornéol gauche, 21; — transformation du bornéol gauche en bornéol droit par l'action de l'acide stéarique, 24; — par l'action de l'eau et de la chaleur, 26. — Bornéol inactif par compensation, 30. — Bornéol droit, 54. — Bornéol inactif, 57. — Camphres droit et gauche, 64; — variations de pouvoir rotatoire du camphre, 66.
  - Pouvoir rotatoire de l'acide camphorique, II, 435; — de l'acide camphique, XIV, 71; — de l'acide phoronique, 84; — de l'acide camphoronique, 85; — de l'acide camphorique, 86; — de l'acide campholique, 100; — du camphène, 106; — du camphre débromé, 113; — de l'acide paralactique, I, 126; — des diverses albumines des œufs, XIV, 514; — du sang, 515; — des carbures térébéniques, IV, 474; — du  $\beta$ -isotérébenthène, VI, 217; — du chlorhydrate liquide d'isotérébenthène, 223; — du térébène, 237; — du camphène actif, 359; — du térébenthène, VI, 15; — des dextrines, XIV, 553; — de l'a-



- midon soluble, 559; — de la maltose, du glucose, 560; — de l'ergotinine, XVII, 506.
- Pouvoir rotatoire de la mannite, II, 434; — influence de l'acide borique, 440; — des borates, 442; — de l'acide arsénique et des arsénates, 446; — détermination du pouvoir rotatoire moléculaire, 450.
- Pouvoir rotatoire de la mannitane, II, 463; — de la nitromannitane, 464; — de l'éther mannitique, 469; — de la mannitone, 471; — du métastyrolène, XV, 145; — de la quercite, XV, 20; — du styrolène, IX, 53; — du tréhalose et du mycose: identité de ces deux sucres, VIII, 65.
- Sur le pouvoir rotatoire limite, VI, 361.
- Sur le pouvoir rotatoire spécifique de la mannite et de ses composés, VI, 128; — influence du borax, 130.
- Propriétés optiques des mannites obtenues avec divers sucres, X, 553.
- Remarque sur les symboles qui représentent les pouvoirs rotatoires, VI, 15.
- Tableau des substances actives naturelles et de leurs principaux dérivés, XIII, 559; — le pouvoir rotatoire spécifique d'un corps en dissolution varie avec la concentration, 568.
- Variation du pouvoir de la mannitane avec le mode de préparation, VI, 101.
- Pouvoir rotatoire de la mannite hexacétique, VI, 108; — de la mannite tétracétique, 111; — de la mannite dichlorhydrique, 116; — de la mannitane monochlorhydrique, 118; — de la mannitane monobromhydrique, 123; — de la mannite hexanitrique, 125.
- Précipitation.** Chaleur dégagée dans la précipitation d'un sel en dissolution, IV, 35.
- Précipités.** Sur la chaleur de dissolution des précipités et autres corps peu solubles, IX, 43.
- Recherches thermiques sur la formation des précipités, IV, 160; — changements dans l'état d'agrégation, 174; — redissolution des précipités, 205.
- Pression.** Action de la compression sur le protoxyde d'azote, VI, 195.
- Compressibilité des gaz aux faibles pressions, IX, 111; — à des pressions élevées, XIX, 345.
- Électrisation par pression, II, 7.
- Explication de l'effet d'une diminution de pression sur l'ébullition des liquides, IV, 386.
- Influence sur l'absorption de l'ammoniaque par les dissolutions de nitrate de chaux, I, 271; — sur la combustion, VI, 429; — sur la décharge électrique, XIII, 473; — sur la dilatation des corps, I, 358; — sur la chaleur spécifique, 360; — sur le mouvement des corps, VIII, 279, 431; — sur les phénomènes chimiques, XII, 310; — sur les propriétés physiques de la matière à l'état liquide et à l'état gazeux, VIII, 555; — sur la rencontre des molécules gazeuses, XXVI, 298; — vitesse de combinaison suivant la pression, 302; — sur la stratification de la lumière, VIII, 522; — sur la vitesse de l'onde ex-

- plosive, XXVIII, 310 ; — sur la vitesse de combinaison de l'iode et de l'hydrogène et sur la grandeur de la limite, XII, 155.
- Influence des pressions élevées sur le pouvoir refroidissant de l'air, XVIII, 208.
- Sur la mesure des hautes pressions, XIX, 386.
- Mesure des basses pressions, XXVIII, 483.
- Pression de l'acide carbonique à volume constant, VIII, 539.
- Pression du gaz dans les puits de Pensylvanie, VIII, 568.
- Sur la propriété que possèdent les corps de se souder sous l'action de la pression, XXII, 170 ; — glace, 171 ; — métaux, 184 ; — métalloïdes, 188 ; — oxydes, 190 ; — sulfures, 192 ; — sels, 193 ; — corps carbonés, 198.
- Réactions chimiques déterminées par la pression, XXII, 202 ; — appareils pour pressions élevées, 211.
- Relation entre la pression et la température d'un gaz qui se détend, VII, 332.
- Son rôle dans les phénomènes chimiques, XV, 149.
- Variations de pression de l'acide carbonique, XXX, 358.
- Pression atmosphérique.** Détermination de la hauteur du mercure dans le baromètre sous l'équateur ; amplitude des variations diurnes barométriques à diverses stations dans les Cordillères, XXI, 5.
- Pression atmosphérique à de grandes hauteurs, XXIV, 454.
- Variations à différentes altitudes constatées à l'observatoire du Puy-de-Dôme, pendant les bourrasques de l'hiver 1877, XII, 285.
- **électrique** sur un conducteur pendant la décharge, XXV, 521.
- Principe d'Archimède.** Démonstration nouvelle de ce principe, II, 253.
- Prismes.** Aberrations des prismes et leur influence sur les observations spectroscopiques, XXII, 513 ; — parallaxe du prisme ; production d'un spectre pur, 514 ; — aberration cylindrique des prismes 523 ; — influence de la polarisation elliptique, 536.
- Préparation des prismes pour la détermination des indices, I, 7.
- Prismes accouplés pour l'étude de la dispersion des rayons calorifiques obscurs, XVIII, 169.
- Projectiles.** Passage à travers les milieux résistants ; résistance de l'air à leur mouvement, XXV, 389 ; — analogie avec l'écoulement des solides, 393.
- Projections** des vibrations d'une nappe liquide, I, 105 ; — des phénomènes d'interférence produits par les réseaux parallèles, I, 411 ; — des arborescences produites par évaporation du sulfure de carbone sur les corps spongieux, III, 252.
- Propane tétrabromé.** Sur sa formation, XI, 560.
- Propionate de baryte.** Formation thermique dans l'état dissous, VI, 327 ; — dans l'état solide, 332.
- Propione.** Formation, XXVII, 55.
- Proportions multiples.** Relations avec les chaleurs de combinaisons, XXI, 388.
- Propylacétylène.** Sa formation

synthèse; ses analogies  
e téréne, X, 186.

**alcoolate de baryte.**  
ration, XXVII, 15; — dé-  
osition par la chaleur, 32.  
**aux**, XXVII, 16; — dé-  
osition par la chaleur, 35.  
**amine (mono-).** Son ex-  
on de la triméthylamine  
merciale, XXIII, 304.

**benzine.** Préparation,  
252; — oxydation par  
e chlorochromique, 253.

**diméthylcarbinol.** Éthé-  
tion par l'acide acétique,  
42.

**ène.** Action de l'acide sul-  
ue, XII, 294.

leur de combustion et de  
ation, XXIII, 184.

ment l'acide pyrotartrique  
s sels se rattachent à la  
du propylène, XIV, 457.

stence et recherche dans  
z d'éclairage, X, 178.

l'isomérie dans la série du  
ylène, XIV, 453; — chlo-  
de propylène, 458; —

ylènes chlorés, 462; — bro-  
s de propylène, 465; —

ylènes bromés, 473; —  
lorobromures de propy-  
482; — propylglycol nor-  
et dérivés, 491; — acide

artrique normal et pyro-  
tes normaux, 501.

l'oxydation de ce corps,  
53.

mérisation, XVII, 22.

**ène (di-).** Constitution,  
, 547.

**glycol.** Préparation à l'ai-  
l'acétobromhydrine, XVII,

duction et propriétés du  
ylglycol normal, XIV, 491;

— des dérivés : chlorhydrines  
propyléniques normales, 493;  
— oxyde de propylène normal  
et polyoxypropylène, 495; —  
diacétate propylénique normal,  
497; — divalérate propyléni-  
que normal, 498; — dibenzoate  
propylénique normal, 500.

**Propylique (Série).** Combinai-  
sous de l'hydrogène sulfuré  
avec les dérivés chlorés, bromés  
et iodés de la série, XXVIII, 34.

**Propyloxamide (di-).** Forma-  
tion à l'aide de la triméthyla-  
mine commerciale, XXIII, 304;  
— purification, 305.

**Prussiates.** Inactivité de l'acide  
carbonique, IV, 139.

**Pseudobutylène.** Préparation,  
XXIII, 20.

**Pseudopurpurine.** Action de  
l'acétate de chaux, VII, 552.

— Action de la soude, XVIII, 226.

— Sur sa formule, XIII, 248; —  
ses propriétés, 258; — sa ré-  
duction par l'amalgame de so-  
dium et par la poudre de zinc,  
262.

— Préparation, composition, pro-  
priétés tinctoriales, IV, 320.

**Pseudotoluidine.** Préparation,  
VIII, 179; — action de l'acide  
arsénique, 185; — production  
de matière colorante rouge au  
moyen d'un mélange d'aniline  
et de pseudotoluidine, 188; —  
au moyen d'un mélange de tolu-  
idine et de pseudotoluidine,  
195; — au moyen d'un mélange  
des trois alcaloïdes, 209.

**Purpurine.** Action de l'acétate  
de chaux, VII, 552.

— Action de la soude, XVIII, 225;

— préparation de la purpurine  
commerciale, 241.

— Préparation et propriétés tinc-

- toriales de la purpurine et de la purpurine hydratée, IV, 326.
- Transformation de l'antraflavone en deux matières colorantes analogues à la purpurine, XV, 246.
- Purpuroxanthine.** Préparation, XVIII, 225; — propriétés, 228; — transformations, 229.
- Putréfaction.** Action du borax, IV, 546.
- Influence de l'air comprimé sur la putréfaction, VII, 147.
  - Action de quelques antiseptiques sur les bactéries, VII, 284.
  - Sur l'influence des racines des végétaux vivants sur la putréfaction, V, 571.
  - Le poison des matières putrides, les bactéries, l'intoxication putride et la septicémie, IX, 350.
  - Présence de l'alcool dans les tissus animaux en putréfaction, XIX, 406.
  - De la putréfaction produite par les bactéries en présence des nitrates alcalins, VII, 287.
- Pyrène.** Production dans la distillation des pétroles, XVII, 37.
- Pyrhéliomètre** de Crova, XI, 460.
- Sur sa valeur, XVII, 413.
- Pyridine.** Synthèse, XXVII, 436; — comparaison de la base de synthèse avec la base proprement dite, 439; — formation, 497; — action physiologique, 512; — constitution, 514, 521; — produits de substitution, 522.
- Pyrites.** Étude des pyrites employées en France à la fabrication de l'acide sulfurique, VII, 229; — carte des principaux gisements, 237; — pyrites du Rhône ou de Saint-Bel, 239; — pyrite ferrugineuse de Chessy, 242; — pyrites du département du Gard, 251; — pyrite de Saint-Julien-de-Valsaines, 256; — pyrite du Soulier, 259; — pyrites du département de l'Ardèche, 260; — pyrite de Soyons, 261; — pyrites de provenance étrangère, 262.
- Métamorphisme de la pyrite jaune dodécaédrique de la galerie Mikhaël par émanations thermominérales, VI, 571.
- Pyrocatechine.** Production en partant de la vanilline artificielle, III, 329.
- Pyrogallol.** Action sur les sels ferriques organiques, II, 265; — acétates de fer, 266; — tartrate ferricopatassique; succinate d'ammoniaque et chlorure ferrique; gomme et perchlorure de fer, 268; — sucre et chlorure ferrique, 269; — matières albuminoïdes et perchlorure de fer, 270.
- Pyrogénés (Carbures).** (Voy. Carbures pyrogénés).
- Pyromètre** électrique de M. Siemens, V, 282.
- Pyrophoriques (Corps).** Oxyde de fer, XXI, 202; — fer, 220; — protoxyde de manganèse, 233; — manganèse, 235; — nickel, 239; — cobalt, 242; — protoxyde de cobalt, 243; — chrome, 250.
- Pyrophosphates.** Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de leurs solutions, VIII, 419.
- de soude. Action sur la fermentation, III, 102.
  - Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 419.
- Pyrotartrate d'ammoniaque.**

- Production du sel normal et du sel acide, XIV, 507.
- **d'argent**. Production du sel neutre, XIV, 511.
  - **de baryte**. Production du sel neutre, XIV, 508.
  - **de chaux**. Production du sel neutre, XIV, 509.
  - **de cuivre**. Production du sel normal, XIV, 510.
  - **éthylrique (di-)** normal, XIV, 504.
  - **de magnésie**. Production du sel normal, XIV, 509.
  - **de plomb**. Production du sel normal, XIV, 511.
  - **de potasse**. Electrolyse, XI, 550.
  - Production du sel normal et du sel acide, XIV, 506.
  - **de soude**. Production du sel normal et du sel acide, XIV, 506.
  - **de zinc**. Production du sel neutre, XIV, 510.
- Pyroxène**. Analyse de la roche pyroxénique normale, II, 112.
- Étude des zones, XX, 389.
  - Réaction alcaline, XV, 535.
- Pyroxyles**. Transformation de l'hydrocellulose en pyroxyles friables, XXIV, 369.
- Pyrrholite**. Axes optiques, IX, 498.
- Pyrrhotine**. Densité et composition, XVI, 479.
- Pyrrrol**. Sa présence dans l'huile essentielle volatile extraite de l'albumine sous l'action de la baryte, XVI, 325.
- Pyruvile**. (Voy. Uréides.)

## Q

- Quartz**. Azimuts d'extinction de l'image E sous l'incidence normale et sous celle du minimum de déviation, I, 316.
- Dispersion calorifique de double réfraction, XVIII, 174; — indices de réfraction, 175.
  - Double réfraction intérieure, V, 564.
  - Illumination dans la lumière solaire, VIII, 99.
  - Vérification de la loi d'Huyghens dans le quartz, I, 306.
- Quercitane**. Éther monochlorhydrique, XV, 54.
- Sa production dans l'action de la chaleur sur la quercite, XV, 29.
- Quercite**. Recherches expérimentales, XV, 5; — historique, 5; — préparation, 9; — combinaisons salines, 23; — ferment spécial de la quercite, 16; — propriétés physiques, 18; — action de la chaleur, 25; — éther proprement dit, 28; — composés quinoniques, 30; — action de la potasse caustique, 35; — combinaisons avec les acides organiques, 39; — combinaisons acétiques, 40; — combinaisons butyriques, 48; — dérivés obtenus au moyen de l'acide chlorhydrique, 53; — action de l'acide bromhydrique, 61; — action de l'acide iodhydrique, 67; — iodhydrate de quercite, 79; — relation avec l'hydroquinone et la quinone, 87.

**Quinhydrone.** Formation, XXII, 270.

— Sa formation par l'action de la chaleur sur la quercite, XV, 38; — par l'action de la potasse, 36.

**Quinine.** Précipitation par l'acide tungstique, XXV, 201.

**Quinoléine.** Formation, XXVII, 444; — synthèse des bases de quinoléine, 457, 524; — formule de constitution, 448; — produits d'oxydation et d'hydrogénation, 451; — action physiologique, 462; — préparation de la quinoléine brute, 454; — chlorhydrate, 488; — hydra-

tes, 505; — constitution, 524; — produits d'addition et de substitution, 527.

**Quinone.** Formation synthétique, XXII, 271.

— Formation par l'action de la chaleur sur la quercite, XV, 31; — par l'action de la potasse caustique, 36; — par l'action de l'acide iodhydrique, 77.

— Tribromoquinone, XV, 64.

**Quinones.** Existence dans les résidus de distillation des pétroles, XVII, 39.

— Synthèse de quinones, XXII, 268.

**Quinophénols,** XXVII, 527.

## R

**Radiations.** Étude des radiations émises par les corps incandescents, XIX, 472; — étude des radiations calorifiques et lumineuses, 473; — choix d'une source lumineuse pour terme de comparaison, 498; — étude spectrométrique de quelques sources lumineuses, 504; — détermination des hautes températures par la méthode spectrométrique, 510.

— Mesure de l'intensité de la radiation solaire, XVII, 392; — mesure de la lumière du soleil, 394; — mesure de sa puissance chimique, 397; — mesure de sa chaleur, 401; — absorption atmosphérique: rôle de la vapeur d'eau, 433.

**Radicaux.** Le diméthyle considéré comme radical, XXIII, 236.

— Sur les radicaux en chimie, XXIX, 545.

**Radiomètre.** Sur les causes de son mouvement, X, 396; — XI, 45.

— Sur la force qui le met en mouvement, VIII, 278; — son emploi comme photomètre, 283.

— Radiomètre du son, XXV, 284.

**Raies.** Bandes et raies dans la partie infra-rouge du spectre solaire, X, 9.

— Comparaison de deux raies prises dans le spectre de deux sources de lumières différentes, XXIX, 568.

— Sur l'éclat des raies métalliques, XVIII, 58.

— Identité des raies spectrales de différents éléments, XXV, 190.

— Sur l'intensité relative des raies spectrales de l'hydrogène et de l'azote, XX, 179.

- mes du cal-
- orophylle, III,
- s de Draper, XXIX,
- principales de la région  
rouge du spectre solaire;  
longueur d'onde, XXX, 22.
- ports sur l'intérêt que pré-  
sente la conservation de cer-  
tains blocs erratiques situés sur  
le territoire français, et sur l'ou-  
vrage de MM. Falsan et Chan-  
tre relatif aux anciens glaciers  
et au terrain erratique de la  
partie moyenne du bassin du  
Rhône, XIII, 426.
- Sur les machines électrodyna-  
miques appliquées à la trans-  
mission du travail mécanique  
de M. Marcel Deprez, XXX, 214.
- Rayons calorifiques.** Longueurs  
d'ondes, XV, 394.
- **chimiques.** Ils augmentent  
d'activité avec la pression, VI,  
432.
- Pouvoir absorbant de l'atmos-  
phère pour les rayons chimi-  
ques, VIII, 104.
- Action oxydante réelle des  
rayons jaunes ou rouges, XI,  
154; — influence de la tempé-  
rature, 158; — action des  
rayons verts, 174. — Les rayons  
les plus actifs ordinairement  
sont parfois inactifs, 207.
- **lumineux.** Construction de  
deux rayons conjugués dans  
les lentilles épaisses, XIII, 494.
- Construction dans le cas des  
miroirs sphériques, XIX, 129.
- Formules qui font connaître la  
direction du rayon extraordi-  
naire dans les cristaux uniaxes,  
I, 290; — direction des vibra-

- tions des rayons réfractés, 311.
- Rayonnement.** Chaleur perdue  
par un animal par suite du  
rayonnement, I, 510.
- Expériences pour déterminer  
la loi du rayonnement en fonc-  
tion de la température, XVII,  
183; — formule empirique qui  
représente le phénomène, 185;  
— calcul des constantes, 190;  
— vérification de l'applicabilité  
de la formule pour les tempé-  
ratures supérieures à 300 degrés,  
192; — méthode pour détermi-  
ner le pouvoir émissif des corps  
aux températures élevées, 199;  
— vérification de l'applicabilité  
de la formule pour les tempé-  
ratures supérieures à 800 degrés,  
203. — Rayonnement thermi-  
que du soleil, 209.
- Influence du rayonnement de  
la paroi d'une enceinte sur l'é-  
chauffement du gaz qu'elle ren-  
ferme, XV, 488.
- Pouvoirs absorbant et émissif  
des flammes, XVIII, 457; —  
1° flammes bleues, 459; —  
2° flammes blanches, 464; —  
3° arc voltaïque, 489.  
(Voy. aussi **Chaleur rayon-  
nante.**)
- Réactions chimiques.** Chaleur  
dégagée par les combinaisons  
chimiques dans l'état gazeux,  
XII, 529.
- Sur la chaleur dégagée par  
les réactions chimiques dans les  
différents états des corps, IV, 8;  
— état gazeux, 10; — dissocia-  
tion, 15; — état liquide, 17; —  
état solide, 18; — différence  
entre la réaction des corps an-  
hydres et la réaction des mêmes  
corps dissous, 38.
- Nécessité des réactions, IV, 60;

- travail préliminaire qui détermine les réactions, 61;
- vitesse des réactions, 62; — actions consécutives ou préalables, 64; — décompositions spontanées, 65; — équilibres chimiques, 66.
- Nouvelle expression thermique des réactions, IV, 74.
- Comparaison des hydracides étendus et des hydracides concentrés, XXII, 471, 571.
- Sur la décomposition des sels métalliques et sur certaines réactions inverses qui s'accomplissent en présence de l'eau, XIV, 190; — sulfate de plomb et acide chlorhydrique; réaction inverse: acide sulfurique et chlorure de plomb, 192; — sulfate de plomb et acide bromhydrique; réaction inverse: acide sulfurique et bromure de plomb, 204; — sulfate de plomb et acide iodhydrique; réaction inverse: acide sulfurique et iode de plomb, 207; — sulfate de plomb et acide fluorhydrique; réaction inverse, 209; — sulfate de plomb et chlorure de sodium et réaction inverse, 210; — sulfate de plomb et chlorure de potassium, et réaction inverse, 214; — sulfate de plomb et chlorhydrate d'ammoniaque, et réaction inverse, 220; — sulfate de plomb et bromure de potassium, et réaction inverse, 222; — sulfate de zinc et bromure de plomb, et réaction inverse, 223; — sulfate de plomb et iode de potassium et réaction inverse, 225; — sulfate de magnésie et iode de plomb, et réaction inverse, 227; — fluorure de potassium et sulfate de plomb, et réaction inverse, 228; — sulfate de plomb et cyanure de potassium, et réaction inverse, 229; — sulfate de plomb et carbonates alcalins, 229; — sulfate de plomb et chlorate de potasse, et réaction inverse, 231; — ammoniacque et sulfate de plomb, 232; — acide azotique et sulfate de plomb, 234; — acide borique et sulfate de plomb, 237.
- Équations chimiques qui représentent l'explosion de la poudre, IX, 146.
- Essai sur les réactions de double décomposition par la voie sèche, II, 200; — préparation des mélanges, 209; — analyse des produits de la réaction, 215; — déductions, 223.
- Existence d'une réaction chimique directe, accomplie avec absorption de chaleur, XIII, 23.
- Influence de la pression sur les phénomènes chimiques, XII, 310.
- Influence de la température et de la pression sur la vitesse de la réaction et sur la grandeur de la limite, XII, 155.
- Influence des surfaces sur la rapidité des réactions: marbre et acides, IV, 298; — phosphates et eau de Seltz, 306.
- L'inversion du sucre de canne est un phénomène exothermique, VII, 405.
- Sur le mécanisme des réactions chimiques, XII, 312.
- Observations sur le travail maximum, XIV, 433.
- Sur la part de la lumière dans les actions chimiques et en particulier dans les oxydations, XI,



— action oxydante des  
jaunes ou rouges, 154 ;  
des rayons verts, 174 ;  
particuliers, 178 ; — cas  
composés organiques, 182 ;  
des mélanges de matiè-  
res organiques et de sels, 199.  
— action chimique accompa-  
gnée des phénomènes de fluo-  
rescence, 209. — Part de la lu-  
mine dans la formation des  
sels, 217.  
— partage des bases entre  
des sels, VI, 351.  
— phénomènes chimiques  
produits par l'électricité de  
statique, XII, 446.  
— action colorée caractérisant  
le chlorhydrate de térében-  
thine, VI, 37.  
— actions produites par la  
lumière, XXII, 202.  
— actions inverses : leur con-  
sistance, XVI, 437 ; —  
liste de leurs causes, IV,  
10.  
— les réactions inverses  
entre les hydracides, IV,  
10.  
— déplacements récipro-  
ques entre les hydracides, IV,  
10.  
— chaleur dégagée dans  
l'action entre les alcalis et  
la potasse et soude, IV,  
— ammoniacale, 526.  
— recherches thermochimiques  
sur les doubles décompositions,  
9-334.  
— les sels doubles dans les  
solutions salines, XXIX, 198 ; —  
— les sels doubles formés par  
les halogènes du mercure,  
— par deux halogènes unis  
au mercure, 215 ; — sels doubles  
de deux halogènes, unis

l'un au mercure, l'autre au po-  
tassium, 223 ; — sels acides for-  
més par les sels halogènes du  
mercure, 231 ; — combinaisons  
des hydracides avec les oxydes  
de mercure et de potassium,  
234 ; — états isomériques des sels  
halogènes, 239 ; — doubles décom-  
positions des sels halogènes de  
mercure, 249 ; — sels halogènes  
doubles de l'argent et du potas-  
sium, 271 ; — doubles décom-  
positions des sels halogènes d'ar-  
gent, 277 ; — sur les iodures dou-  
bles de plomb et de potassium,  
289 ; — sels doubles préparés  
par fusion, 295.  
— Sur le renversement de quel-  
ques réactions, IV, 198.  
— Renversement du signe ther-  
mique par la dilution, IX, 331.  
— Rôle du temps dans les actions  
chimiques, VI, 441.  
— Théories des équilibres chimi-  
ques, XXVII, 289 ; — étude  
des équilibres chimiques, d'a-  
près la vitesse des réactions,  
290 ; — décompositions non  
limitées, 291 ; — combinaisons  
non limitées, 292 ; — combi-  
naison illimitée dans un sys-  
tème non homogène, 293 ; —  
combinaison illimitée dans un  
système homogène, 294 ; — dis-  
sociation, 304, 352, 363 ; —  
transformations allotropiques,  
344 ; — équilibres entre deux  
réactions chimiques, 369 ; —  
réactions limitées dans les dis-  
solutions, 371 ; — étherification,  
374 ; — décompositions des sels,  
385 ; — réactions inverses de  
la vapeur d'eau sur le fer et  
de l'hydrogène sur l'oxyde de  
fer, 389. — Étude des équil-  
ibres chimiques d'après la théo-

- rie mécanique de la chaleur, 392.  
(*Voy.* aussi **Dissociation, Équilibre chimique, Thermochimie.**)
- Récepteurs photophoniques** non électriques, XXI, 445, 560.
- Récipient spectrophonique**, XXIII, 429.
- Recuit.** Sur le recuit des fontes, XXIII, 433; — recuit dans l'hématite, 451; — dans le charbon de bois, 484; — dans la limaille de fer, 489; — dans le sable siliceux, 492; — dans la chaux vive, 495; — dans la poudre d'os calcinés, 498; — dans le colcothar, 500; — dans l'hydrogène, 515; — dans l'azote, 529.  
— Sur le recuit de l'acier, XXIII, 536; — répartition du carbone et du silicium dans un barreau d'acier recuit, 543.
- Réducteurs.** Emploi de l'iodhydrate d'hydrogène phosphoré comme agent réducteur, XX, 62.  
— Du sulfate chromeux, XXV, 412.
- Réduction.** Chaleur dégagée par la réduction du permanganate de potasse, V, 306.  
— Recherches thermiques sur les agents de réduction, V, 318.  
— Réduction des rosanilines isomères et de leurs chlorhydrates par l'acide iodhydrique, VIII, 212.  
— Sur la vitesse que doit avoir le gaz réducteur, XXI, 218.
- Réflexion de la lumière.** Extension de la méthode de Gauss aux miroirs sphériques centrés, XIX, 126; — réflexion sur une surface, 127; — réflexion sur deux surfaces, 131; — télescopes, 140.  
— Réflexion de la matière radiante, XIX, 224.  
— Sur la réflexion métallique des rayons calorifiques obscurs polarisés, XIII, 229.  
— Réflexion sur le noir de fumée, VIII, 118; — sur d'autres substances, 131.
- Réfraction de la lumière.** Définition du point lumineux et de son image dans la réfraction à travers les lentilles minces, XIII, 479.  
— Théorie de la réfraction à travers une surface, XIII, 487; — à travers deux surfaces: lentilles, 491; — à travers plus de deux surfaces, 503.
- Réfraction (Double).** Propriétés optiques biréfringentes caractéristiques des quatre principaux feldspaths tricliniques, IV, 429.  
— Études de double réfraction. Vérification de la loi d'Huyghens, I, 289; — formules qui font connaître la direction du rayon extraordinaire, 290; — application au spath, 298; — calcul de l'angle d'écart des rayons émergents ordinaire et extraordinaire, 300; — application au quartz, 306; — direction des vibrations des rayons réfractés, 311; — azimuts d'extinction de l'image E sous l'incidence normale et sous celle du minimum de déviation, 316.  
— Double réfraction intérieure dans les cristaux biréfringents uniaxes, V, 550; — équation de l'ellipsoïde d'Huyghens, 557; — expériences avec le quartz et le spath, 564.
- Refroidissement.** Vitesse de refroidissement dans l'air aux

- pressions élevées, XVIII, 209.
- Regel.** Sur le regel de la glace, XXII, 171.
- Réseaux lumineux.** Phénomènes d'interférence produits par les réseaux parallèles, I, 407; — méthodes d'observation, 408; — partie théorique, 414; — démonstration des lois numériques, 421; — mesure des longueurs d'ondes, 425; — mesure des indices de réfraction, 428.
- Sur les phénomènes de diffraction produits par les réseaux circulaires, VII, 409.
- **sonores.** Comparaison des réseaux et des nodales, XVIII, 420.
- Correspondance entre les réseaux des plaques vibrantes et les nodales de Chladni, XVII, 344; — moyens de produire les réseaux, 344; — cause de la production des réseaux, 348; — relations entre le nombre des réseaux et la hauteur ou le nombre de vibrations des sons correspondants, 351; — rapport entre la largeur des stries et le nombre de vibrations des sons correspondants, 365.
- **Résines.** Composition des résines fossiles, XXIX, 375.
- Influence sur les arborescences produites par évaporation du sulfure de carbone, III, 246.
- Influence de la résine en poudre sur la courroie des machines électriques à courroies, II, 56.
- Oxydation de la résine de gailac sous l'action de la lumière, XI, 194.
- Transformation des matières résineuses insolubles en matières solubles sous l'influence de la chaleur, VI, 51.
- Résistance électrique.** Définition et mesure, XXV, 297.
- Définition de la résistance en un point, XXVI, 106; — de la résistance intégrale d'un circuit, 107; — étalon de résistance : ohm, 118.
- Détermination pratique de la résistance d'une pile, V, 99.
- Détermination de l'unité de résistance, XXVIII, 91.
- Moyen de l'obtenir, XX, 176.
- Résistance des amorces de tension et d'induction, V, 82; — rapport entre le nombre des couples et le nombre d'amorces ou la longueur réduite du circuit, 96.
- Recherches sur la résistance, VII, 342; — la résistance galvanique dépend de l'intensité du courant, 342; — démonstration expérimentale qu'elle dépend du mouvement du conducteur, 351; — expériences avec de l'eau distillée, 364; — avec l'eau de l'aqueduc de Stockholm, 367.
- Résistance de la lampe à incandescence de Edison, XX, 277; — des lampes à incandescence, XXIX, 93; — des piles secondaires de Faure, 116; — de la pile du Dr Héraud, XVII, 522; — des tubes à gaz raréfiés, XV, 293; — du vide, XXIV, 199; — des gaz à des degrés de densité différents, 208; — échauffement correspondant, 214.
- Résistance spécifique des gaz à la décharge électrique, XXIX, 189; — résistance des liquides, 193.
- Résistance du sélénium, XXI, 403.

- **thermique.** Définition, XXVI, 264.
- Détermination analytique, XXVI, 566.
- Résorcine.** Éthérification par l'acide acétique, XXIII, 21.
- Respiration.** Influence de l'acide carbonique sur la respiration des animaux, IX, 198.
- Respiration des plantes.** (Voy. *Physiologie végétale.*)
- Rétinasphalte.** Composition, XXIX, 378.
- Rétine.** (Voy. *Œil.*)
- Rétrogradation** des superphosphates solubles dans le citrate, XVIII, 244.
- Rhodéine,** réaction nouvelle de l'aniline, IX, 571.
- Rhodonite.** Reproduction par voie ignée, XXIX, 463; — forme cristalline, 470.
- Robinier.** Répartition de la fécule dans les tissus du robinier faux acacia, XVIII, 264; — composition chimique, 266.
- Rochage (Sur le),** VII, 161.
- Roches.** Analyses de quelques roches sodifères, XXIV, 136.
- Apparition du manganèse à la surface des roches, XXVII, 289.
- Du concours des roches volcaniques à la formation et à la fertilité de la terre végétale, III, 390.
- Conductibilité thermique, XXVI, 264; — résistance thermique, 264.
- Diffusion du cuivre dans les roches de formation primordiale, XVIII, 349.
- Emploi de la solution de tungstoborate de cadmium pour l'analyse mécanique des roches, XXVIII, 421.
- Expériences sur la fusion ignée des roches, XXIX, 472; — formation du sphène et de la pérowskite, 479.
- Existence de la lithine dans les roches de formation primordiale, XVII, 378.
- Rogersite.** Description et analyse, XII, 262.
- Rosaniline.** Sur les rosanilines isomères, VIII, 176. — Préparation de l'aniline; toluidine pure, 178; — préparation de la pseudotoluidine et des rosanilines, 179; — action de l'acide arsénique, 183; — production de matière colorante rouge au moyen d'aniline et de pseudotoluidine, 188; — production du rouge au moyen d'aniline et de toluidine, 192; — production du rouge au moyen de toluidine et de pseudotoluidine, 195; — propriétés du rouge de toluène, 196; — production du rouge au moyen des trois alcaloïdes, 209. — Réduction des rosanilines isomères et de leurs chlorhydrates par l'acide iodhydrique, 212.
- Rosaniline  $\alpha$ , VIII, 193; — son chlorhydrate, 194.
- Rosaniline  $\beta$ , VIII, 189; — chlorhydrate de rosaniline, 190.
- Rosaniline  $\alpha\beta$ , VIII, 210.
- Rosite.** Sur son existence, III, 122.
- Roue de Barlow.** Théorie, XVI, 29.
- Rubidium.** Sur le spectre des flammes de rubidium, XVIII, 54.
- Rubis.** Phosphorescence dans le vide, XIX, 202; — XXIII, 537.
- Ruthénium.** Propriétés du ruthénium et de ses composés oxygénés, IV, 537.
- Siliciuration de ce métal, XIII, 152.

- ont les mêmes éléments, XVIII, 94.
- sur les sels organiques, XI, 199.
- pressions élevées, —
- rapproche entre les sels salins à acides forts et les carbonates alcalins, IV, 70.
- se dégage ou absorbée pendant la dissolution des sels dans l'eau, IV, 21 ; — sels anhydres, IV, 27 ; — par la cristallisation ou la précipitation d'un sel en solution, 33 ; — par la coagulation, 39 ; — par la transformation de l'état anhydre à l'état cristallisé, 40 ; — par la dilution, 42.
- Chaleur de dissolution et de formation des sels, IV, 79 ; — sels à acides monobasiques, 80 ; — sels à acides dibasiques, 105 ; — relations générales entre les chaleurs de dissolution et la composition chimique, 111 ; — relations générales entre les chaleurs de formation des sels solides, hydratés ou anhydres, 116 ; — formation des hydrates salins, acides et basiques, 124 ; — sels acides et sels doubles ; réactions salines, 130.
- Chaleurs spécifiques des solutions salines, VIII, 410 ; — leur diminution, 426 ; — formation d'hydrates définis, 428.
- Sur la constitution des sels dissous, IX, 5 ; — leur décomposition par évaporation, 40.
- Déplacement réciproque des acides dans leurs sels, IV, 506.
- Déplacements réciproques des acides combinés avec l'oxyde de mercure, XXIX, 355.
- divers sels sur les colorantes de la garance, 316.
- quelques sels sur la fermentation alcoolique, III, 98.
- les sels sur les modifications du sucre cristallisable, —
- sur la cellulose des végétaux, réaction acide, XXIV, 316.
- les hydrides sur les

- 522; — injection du sérum du sang dans les vaisseaux des animaux, 531.
- Recherche du manganèse dans le sang, XIII, 518.
- Saphir.** Cause de sa couleur bleue, XXVII, 532.
- Saponine.** Recherche dans les graines de nielle, XIX, 246.
- Sarcine.** Sa formule, XI, 431.
- Marcosine.** Préparation, XX, 186; — synthèse, 187.
- Savons.** Action du savon blanc sur la fermentation, III, 103.
- Formation de savons ferrugineux dans les eaux grasses des condensateurs de machines à vapeur, XIII, 30; — formation de savons calcaires, 36.
- Formes vibratoires des pellicules sapo-sacchariques, XXII, 302; — constitution physique des pellicules savonneuses, 342.
- Schéelite.** Analyse d'un échantillon, III, 467.
- Schistes.** Composition des schistes du Mansfeld, XVIII, 373.
- Existence du zinc, XXI, 263.
- Seiches,** vagues d'oscillation fixe des lacs, IX, 78; — emploi du plémyramètre, 87; — emploi d'un limnimètre enregistreur à Morges, 90.
- La formule des seiches, X, 141.
- Séléniate de cadmium.** Indices de réfraction, I, 62; — angle des axes optiques, 63.
- **de cobalt.** Indices de réfraction, I, 72; — angle des axes optiques, 72.
- **de cobalt et d'ammoniaque.** Indices de réfraction, I, 78; — angle des axes optiques, 78.
- **de cobalt et de potasse.** Indices de réfraction, I, 79; — angle des axes optiques, 80.
- **de cuivre et d'ammoniaque.** Indices de réfraction, I, 84; — angle des axes optiques, 85.
- **de cuivre et de potasse.** Indices de réfraction, I, 86; — angle des axes optiques, 86.
- **de fer et d'ammoniaque.** Indices de réfraction, I, 83; — angle des axes optiques, 83.
- **de glucine.** Indices de réfraction, I, 53; — angle des axes optiques, 54.
- **de magnésie.** Indices de réfraction, I, 70; — angle des axes optiques, 71.
- **de magnésie et d'ammoniaque.** Indices de réfraction, I, 73; — angle des axes optiques, 74.
- **de magnésie et de potasse.** Indices de réfraction, I, 75; — angle des axes optiques, 75.
- **de manganèse.** Indices de réfraction, I, 63; — angle des axes optiques, 64.
- **de nickel.** Caractère optique, forme cristalline et indices de réfraction, I, 38.
- **de nickel et d'ammoniaque.** Indices de réfraction, I, 81; — angle des axes optiques, 81.
- **de nickel et de potasse.** Indices de réfraction, I, 82; — angle des axes optiques, 82.
- **de potasse.** Indices de réfraction, I, 49; — angle des axes optiques, 50.
- **de zinc.** Caractère optique, forme cristalline, indices de réfraction, I, 38.
- **de zinc et d'ammoniaque.** Indices de réfraction, I, 76; — angle des axes optiques, 76.
- **de zinc et de potasse.** Indices de réfraction, I, 77; — angle des axes optiques, 77.

**III. Corps qui peuvent  
acer le sélénium dans les  
eurs électriques, XXIII,**

**emploi pour arrêter les  
rs de mercure, XVI, 524.  
risation rotatoire ma-  
que, XII, 29.**

**riétés physiques, XXI, 401:  
luence de la lumière sur  
istance électrique, 404.**

**re de méthyle. Action  
dure de méthyle, X, 50.**

**III. Illumination dans  
rière solaire. VIII, 99.**

**n. Sur les lacs amers de  
ie de Suez, III, 129.**

**es iodifères des Andes,**

**Chlorure de sodium.)  
eignette. Action sur la  
tation, III, 103.**

**narmont. (Voy. Azotate  
rontiane.)**

**ir l'absorption de l'acide  
nique par les solutions sa-  
X, 40.**

**ption de l'ammoniaque  
s dissolutions salines, I,**

**ption des sels dissous  
feuilles des plantes, XIII.**

**n de divers sels sur les  
es colorantes de la ga-  
VII, 546.**

**r de quelques sels sur la  
de bière et sur la fer-  
tion alcoolique, III, 98.**

**r des sels sur les modifi-  
s du sucre cristallisable,  
97.**

**n sur la cellulose des  
réaction acide, XXIV,**

**r des hydracides sur les**

**sels renfermant les mêmes élé-  
ments halogènes, XXIII, 94.**

— Action de la lumière sur les  
mélanges de matières organi-  
ques et de sels, XI, 199.

— Action de pressions élevées,  
XXII, 193.

— Action réciproque entre les  
sels ammoniacaux à acides forts  
et les carbonates alcalins, IV, 70.

— Chaleur dégagée ou absorbée  
par la dissolution des sels dans  
l'eau, IV, 21 : — sels anhydres,  
24, 27 ; — par la cristallisation  
et la précipitation d'un sel en  
dissolution, 35 ; — par la coa-  
gulation, 39 : — par la trans-  
formation de l'état anhydre à  
l'état cristallisé, 40 : — par la  
dilution, 42.

— Chaleur de dissolution et de  
formation des sels, IV, 79 ; —  
sels à acides monobasiques, 80 ;  
— sels à acides bibasiques, 105 ;  
— relations générales entre les  
chaleurs de dissolution et la  
composition chimique, 111 ; —  
relations générales entre les  
chaleurs de formation des sels  
solides, hydratés ou anhydres,  
116 ; — formation des hydrates  
salins, acides et basiques, 124 ;  
— sels acides et sels doubles ;  
réactions salines, 130.

— Chaleurs spécifiques des solu-  
tions salines, VIII, 410 : — leur  
diminution, 426 : — forma-  
tion d'hydrates définis, 429.

— Sur la constitution des  
dissous, IX, 5 ; — leur décom-  
position par évaporation, 40.

— Déplacement réciproque des  
acides dans leurs sels, 40.

— Déplacements réciproques des  
acides combinés avec l'oxygène  
de mercure, XXIX, 206.

- Diffusion simultanée de quelques sels, II, 546; — mode d'expérimentation, 548; — calcul des expériences, 549; — influence des proportions relatives des sels mélangés, 553; — influence du degré de concentration, 557; — diffusion simultanée comparée à la diffusion isolée, 558; — résultat des essais sur la diffusion simultanée, 561.
- Équilibre de concentration des solutions salines portées à des températures différentes, XXII, 293.
- Fluorescence quinique des sels d'alumine et des sels ammoniacaux, VIII, 104.
- Formation thermique des sels alcalins de la série grasse dans l'état dissous, VI, 325; — dans l'état solide, 330.
- Genèse des émanations salines des groupes nord du Caucase, VI, 555; — émanations hydrominérales et salines, 559; — émanations salines, 564.
- Influence des chlorures, bromures, etc., alcalins sur la constante capillaire, XII, 267; — sur la différence électrique, 268.
- Influence de la nature des sels métalliques sur les flammes colorées, XVIII, 95.
- Influence des sels contenus dans la terre végétale sur l'ameublissement, II, 516.
- Inversion du sucre de canne par les sels, VII, 381; — application à l'action décomposante de l'eau sur certains sels, 399.
- Sur les matières salines que la betterave à sucre emprunte au sol et aux engrais, V, 128.
- Sur l'oxydation directe des sels haloïdes, XII, 312.
- Préparation et propriétés des sels de protoxyde de chrome, XXV, 401.
- Pulvérisation des solutions salines, XVIII, 23.
- Réaction des sulfures alcalins sur les sels métalliques dissous, IV, 190.
- Recherches relatives à la décomposition des sels métalliques et à certaines réactions inverses qui s'accomplissent en présence de l'eau, XIV, 190; — sulfate de plomb et acide chlorhydrique; réaction inverse: acide sulfurique et chlorure de plomb, 192; — sulfate de plomb et acide bromhydrique; réaction inverse: acide sulfurique et bromure de plomb, 204; — sulfate de plomb et acide iodhydrique; réaction inverse: acide sulfurique et iodure de plomb, 207; — sulfate de plomb et acide fluorhydrique; réaction inverse, 209; — sulfate de plomb et chlorure de sodium, et réaction inverse, 210; — sulfate de plomb et chlorure de potassium, et réaction inverse, 214; — sulfate de plomb et chlorhydrate d'ammoniac, et réaction inverse, 220; — sulfate de plomb et bromure de potassium, et réaction inverse, 222; — sulfate de zinc et bromure de plomb, 223; — sulfate de plomb et iodure de potassium, et réaction inverse, 225; — sulfate de magnésie et iodure de plomb, et réaction inverse, 227; — fluorure de potassium et sulfate de plomb, et réaction inverse, 228; — sul-



fate de plomb et cyanure de potassium, et réaction inverse, 229 ; — sulfate de plomb et borates alcalins ; sulfate de plomb et chlorate de potasse, et réaction inverse, 231 ; — ammoniacque et sulfate de plomb, 232 ; — acide azotique et sulfate de plomb, 234 ; — acide borique et sulfate de plomb, 237.

- Recherches thermiques sur les sels basiques, XXIII, 566.
- Rôle du temps dans la formation des sels, XXII, 450.
- Rôle des sels doubles dans les réactions salines, XXIX, 198 ; — sels doubles formés par les sels haloïdes du mercure, 201 ; — par deux halogènes unis au mercure, 215 ; — sels doubles dérivés de deux halogènes, unis l'un au mercure, l'autre au potassium, 223 ; — sels acides, formés par les sels haloïdes du mercure, 231 ; — chaleur de neutralisation des hydracides par les oxydes de mercure et de potassium, 234 ; — états isomériques des sels haloïdes, 239 ; — doubles décompositions des sels haloïdes du mercure, 249 ; — sels haloïdes doubles de l'argent et du potassium, 271 ; — doubles décompositions des sels haloïdes d'argent, 277 ; — sur les iodures doubles de plomb et de potassium, 289 ; — sels doubles préparés par fusion, 295 ; — chaleurs normales de dissolution des sels simples, 300 ; — chaleurs de dissolution des sels récemment fondus, 306 ; — chaleurs de dissolution des sels doubles, 313 ; — caractères et rôle des sels doubles formés

par fusion, 335 ; — déplacements réciproques des corps halogènes et composés secondaires qui y président, 343.

- Stabilité des sels des acides gras en présence de l'eau et déplacements réciproques de ces acides, VI, 334.
- Théorie de la décomposition d'un sel insoluble par un sel soluble, XXVI, 385.

**Sels ammoniacaux.** Ascension des sels ammoniacaux dans les tubes capillaires, I, 186 ; — ascension des sels de potasse et de soude, 189 ; — ascension de sels divers, 191.

- Existence dans les schistes, XVIII, 373.
- Formation thermique des sels ammoniacaux solides depuis leurs éléments, VI, 189.

- Sels ammoniacaux dans les mers actuelles et anciennes, XIV, 374 ; — ammoniacque dans les eaux des mers modernes et dans les produits de leur évaporation spontanée, 376 ; — méthode de recherches, 377 ; — ammoniacque dans les dépôts salifères des terrains sédimentaires, 388 ; — sels ammoniacaux dégagés dans la cuisson industrielle du plâtre, 397 ; — ammoniacque et matières organiques dans les suffioni de la Toscane, 399 ; — ammoniacque que dans les eaux minérales, 402.

**Séries.** Double rôle du cyanogène, XVIII, 383 ; — de l'acétyle, 384.

- Sur l'isomérisie dans la série du propylène, XIV, 453.
- Passage de la série grasse à la série aromatique par la dés-

- hydratation de la quercite, XV, 35 ; — par l'action de l'acide bromhydrique sur la quercite, 64 ; — par l'action de l'acide iodhydrique sur la quercite, 74.
- Sur le passage de la série aromatique à la série grasse, XV, 151.
- Sur la série éthylique du silicium, XIX, 390.
- Série allylique.** Chaleurs de combustion de quelques alcools de la série allylique, XXIII, 384.
- Étude d'un nouvel alcool de cette série, XXVII, 50.
- Recherches sur cette série, I, 131.
- **aromatique.** Éthérification des acides de la série aromatique, XXIII, 75.
- Synthèse d'acides, d'acétones, d'aldéhydes et de glycols dans la série aromatique, XXVI, 433 ; — formation synthétique de l'acide benzoylpropionique, 435 ; — généralités sur les acides acétoniques, 441 ; — dérivés de l'acide benzoylpropionique, 448 ; — acide benzhydrylpropionique, 455 ; — action de l'acide chlorochromique sur la phénylpropylacétone, 463 ; — formation d'aldéhyde-acétone, 449 ; — formation d'un glycol, 477.
- **grasse.** Chaleur de combustion de quelques substances de la série grasse saturée, XXV, 140.
- Chaleur dégagée dans la décomposition par l'eau des chlorures de quelques acides de la série grasse, VI, 311 ; — des bromures correspondants, 318.
- Sur ses combinaisons nitrogénées, IX, 136.
- Formation thermique des sels alcalins des acides gras dans l'état dissous, VI, 325 ; — dans l'état solide, 330.
- Stabilité des sels des acides gras en présence de l'eau, VI, 334 ; — déplacements réciproques des acides gras, 342.
- Généralités sur les acides acétoniques de la série grasse, XXVI, 442.
- Hydrates sulphydrés des éthers simples de la série grasse et de leurs dérivés chlorés, bromés et iodés, XXVIII, 11 ; — série méthylrique, 12 ; — série éthylique, 24 ; — série propylique, 34 ; — séries butylique et amylique, 37. — Hydrates sélénhydrés, 63.
- Influence de l'isomérisie des acides gras sur la vitesse de leur éthérification, XXIII, 42.
- **parabanique.** Synthèse des dérivés uriques de cette série, XI, 373.
- **pyridique.** Recherches sur les bases de cette série, XXVII, 433 ; — historique, 434 ; — synthèse, 436 ; — sur les bases de synthèse possédant la même composition que les bases pyridiques et sur les bases pyridiques proprement dites, 439 ; — produits d'oxydation, 440 ; — produits d'hydrogénation, 443 ; — action physiologique, 444, 511 ; — hydrates pyridiques, 505 ; — bases pyridiques dérivées de la brucine, 507 ; — constitution et isomérisie, 513 ; — produits d'addition, 520.
- **quinoléique.** Recherches sur les bases de cette série, XXVIII, 433 ; — historique, 444 ; — synthèse des bases de quino- léine, 447 ; — produits d'oxyda-

- tion et d'hydrogénation, 451 ; — action physiologique, 452, 514.
- **térébénique**. Des carbures térébéniques et de leurs isomères, VI, 5, 215, 353, 473. (Voy. **Carbures d'hydrogène**, **Térébenthène**.)
  - **urique**. Recherches synthétiques, XI, 356 ; — constitution des dérivés uriques, 358 ; — synthèse des dérivés uriques, 361 ; — transformation de l'acide oxalurique en acide parabanique, 367 ; — action des acides acétoniques et aldéhydiques sur l'urée : uréides pyruviques, 373 ; — uréides glyoxyliques, 389 ; — uréides maliques, 398 ; — constitution de l'acide urique, 425.
  - Synthèse des dérivés de la série de l'alloxane, XVII, 276.
  - Serpentine**. Réaction alcaline, XV, 536.
  - Sérum**. (Voy. **Sang**.)
  - Silic**. Sur certaines altérations, VII, 540.
  - Silicates**. Reproduction, par voie ignée, de divers silicates naturels, XXIX, 437. (Voy. aussi **Feldspaths**.)
  - **d'alumine**. Neutralité des silicates naturels, XV, 538.
  - **d'aluminium et de lithium**. (Voy. **Spodumène**.)
  - **(bi-) de baryte**. Reproduction par voie ignée, XXIX, 445.
  - **de chaux**. Neutralité des silicates naturels, XV, 538.
  - **(bi-) de chaux**. Reproduction par voie ignée, XXIX, 437.
  - **de magnésie**. Alcalinité des sels libres, mélangés ou combinés, XV, 534.
  - **de plomb**. Rotation magnétique, XII, 35.
  - **(bi-) de plomb**. Reproduction par voie ignée, XXIX, 445.
  - **de potasse**. Action sur la fermentation, III, 106.
  - Ascension dans les tubes capillaires, I, 195.
  - Neutralité des silicates naturels, XV, 537.
  - **de soude**. Neutralité des silicates naturels, XV, 537.
  - **(bi-) de strontiane**. Reproduction par voie ignée, XXIX, 444.
  - Silice**. Action du fer pur et du fer carburé, V, 244.
  - Action de fortes pressions, XXII, 192.
  - Décomposition par la vapeur d'eau et le chlorure de sodium, II, 128.
  - Sur un état minéralogique particulier de la silice : passyite, I, 392.
  - Présence dans le fer natif du Groenland, XVI, 465.
  - Production de silice par le transport du silicium dans une atmosphère de fluorure de silicium, VII, 456.
  - Recuit de la fonte dans le sable siliceux, XXIII, 492.
  - Son rôle dans la végétation du maïs, XXX, 485. (Voy. aussi **Acide silicique** et **Quartz**.)
  - Silicium**. Chaleur de combinaison avec le chlore et l'oxygène, IX, 70 ; — avec l'hydrogène, XX, 25.
  - Chaleur spécifique du silicium cristallisé, VII, 143.
  - Chaleur de transformation du silicium amorphe en ses états isomériques, IX, 76.
  - Données thermiques, XV, 213.
  - Dosage dans la fonte et l'acier, V, 168.

- Dosage dans la fonte, le fer et l'acier, XXIII, 443.
- Influence du silicium sur la dissolution des gaz dans la fonte, VII, 155.
- Recherches sur le silicium, ses sous-chlorures, ses sous-fluorures et ses oxychlorures. Dérivés organiques des oxychlorures de silicium, VII, 452. — Volatilisation apparente du silicium, 454; — explication de ce phénomène, 458. — Préparation des sous-chlorures, 459; — préparation des oxychlorures, 465; — action de la chaleur sur les oxychlorures de silicium, 469; — dérivés organiques des oxychlorures, 472.
- Répartition du silicium dans un barreau d'acier recuit, XXIII, 543.
- Sur la série éthylique du silicium, XIX, 390; — hexaiodure de silicium, 392; — sous-iodure, 396; — hydrate silicioxalique, 399; — silicium hexaéthyle, 401; — hexabromure et hexachlorure de silicium, 404.
- Siliciuration du platine et de quelques autres métaux, VIII, 145; — siliciuration dans un courant d'hydrogène, 164.
- Sur l'union du silicium et du fer, IX, 61; — du silicium et du manganèse, 63.
- Silicium hexaéthyle.** Production, XIX, 401.
- Siliciure de fer.** Chaleur de combinaison, IX, 61.
- **d'hydrogène.** (Voy. **Hydrogène silicié.**)
- **de manganèse.** Chaleur de combinaison, IX, 63.
- Silico-titanates.** Reproduction d'espèces naturelles par voie ignée, XXIX, 474.
- Silvine.** (Voy. **Chlorure de potassium.**)
- Sodium.** Action sur le bromure de triméthylène, XI, 556; — sur l'épichlorhydrine, XVII, 92; — sur le monochlorhydrate solide de térébenthène, XIX, 145; — sur le monochlorhydrate liquide, 152; — sur le bichlorhydrate, 155; — sur les dérivés bromés du cymène et de la tétraméthylbenzine, 162.
- Action de l'amalgame de sodium sur une solution alcoolique d'oxalate d'éthyle, I, 282.
- Alliage d'hydrogène et de sodium, II, 274; — tensions de dissociation du sodium hydrogéné, 275.
- Déplacement du potassium par le sodium amalgamé, XVIII, 457.
- Sur le spectre des flammes chargées de sodium, XVIII, 35, 61, 89, 99.
- Spectre d'émission de la vapeur de sodium incandescente, XXX, 48.
- Sodobenzoylsulfocarbamate de méthyle,** XI, 332.
- Sole.** Combinaison directe de l'acide chromique avec la soie, III, 335.
- Décomposition par la baryte, XVI, 390.
- Sol.** Analyse d'un sol de fertilité moyenne, XVI, 150.
- Constitution du sol dans ses rapports avec la formation primordiale, XIX, 552.
- Influence de l'électricité atmosphérique sur la nitrification du sol, XVI, 188.
- Mesure de la quantité de cha-

que par le sol, XIX, 188.  
 éments périodiques du  
 usés par des niveaux à  
 'air, XXIII, 5.

bsorption de rayons so-  
 ar l'atmosphère du so-  
 , 85.

absorption sélective de  
 e solaire, XXIX, 497; —  
 itions sur le spectre  
 tique invisible, 523.

nination de la parallaxe  
 il, XXV, 358; — métho-  
 gonométriques, 361; —  
 e de Vénus sur le soleil,  
 - théorie des méthodes  
 gravitation, 367; — mé-  
 photo-tachymétriques,

ution de l'énergie dans  
 ation solaire, XXV, 211.

e de l'énergie de la ra-  
 solaire, XIX, 504.

e de la force chimique  
 e dans la lumière du  
 II, 160.

e de l'intensité calori-  
 es radiations solaires et  
 absorption par l'atmos-  
 terrestre, XI, 433; —  
 les d'observation et de  
 453; — calcul des épais-  
 atmosphériques, 479; —

ations faites dans le dé-  
 ent de l'Hérault en 1875,

valeurs de la constante  
 , 509; — variations an-  
 de l'intensité de la ra-  
 , 514.

e de l'intensité calorifi-  
 s radiations solaires et  
 absorption par l'atmos-  
 terrestre, XIX, 167; —  
 e de la transmission de  
 ation solaire à travers  
 uche d'eau, 180. — me-

sure de la chaleur solaire re-  
 çue par le sol, 188.

— Mesure de sa lumière, XVII,  
 394; — de sa puissance chi-  
 mique, 397; — de sa chaleur,  
 401.

— Pouvoir émissif du soleil en  
 un point, X, 290.

— Rapports de l'analyse spec-  
 trale avec le spectre du soleil,  
 XVI, 107.

— Note sur les substances qui  
 produisent les raies de la chro-  
 mosphère, XVI, 143.

— Rapport du spectre du magné-  
 sium avec la constitution du  
 soleil, XXIII, 366.

— Recherches expérimentales sur  
 la température du soleil, XVII,  
 177; — description des instru-  
 ments employés, 180; — expé-  
 riences pour déterminer la loi  
 du rayonnement en fonction de  
 la température, 183; — formu-  
 les empiriques et choix de celle  
 qui représente mieux le phé-  
 nomène, 185; — calcul des cons-  
 tantes de la formule, 190; —  
 rayonnement thermique du  
 soleil, 209; — absorption ther-  
 mique exercée par l'atmos-  
 phère, 216. — Température  
 effective du soleil, 226.

— Spectres fugitifs observés près  
 du limbe solaire, XIX, 433.

— Sur la température du soleil,  
 IV, 143.

— Sur la température moyenne  
 de la surface du soleil, X, 289;  
 — définitions, 289; — mesure  
 de la chaleur solaire, 291; —  
 observations antérieures, 291;  
 — appareil et mode d'observa-  
 tion, 303; — observations ac-  
 tinométriques au sommet et à  
 la base du mont Blanc, 310

- intensité de la radiation solaire déduite des observations, 316; — observations faites au Moucherotte et à Seyssinet, 323; — mesures d'intensités relatives, 336. — Température moyenne effective de la surface du soleil, 338. — Expériences dans une enceinte à haute température, 345. — Comparaison du soleil et d'une source à haute température, 352. — Température moyenne vraie de la surface du soleil, 357.
- Nouvelle théorie du soleil; conservation de l'énergie solaire, XXVI, 405; — sur cette théorie, XXVIII, 570. (Voy. aussi **Radiations**.)
- Solides.** Action du fluide électrique sur les corps solides en poudre, II, 491; — sable, 492; — noir de fumée, 493.
- Chaleur dégagée par les réactions chimiques à l'état solide, IV, 18.
- Remarque sur la chaleur spécifique atomique des corps solides, IV, 19.
- Sur la chaleur de combinaison rapportée à l'état solide, IV, 74.
- Diffusion d'une poudre impalpable dans un corps solide, XXVI, 286.
- Chaleur de formation d'un composé solide, IV, 162.
- Dilatation électrique des solides, XXIV, 159.
- Sur l'écoulement des solides, XXV, 389.
- Influence des corps solides sur l'ébullition des liquides surchauffés, IV, 362.
- Mesure des indices de réfraction au moyen des réseaux, I, 431.
- Moyen exact de prendre température d'un corps solide, XVI, 528.
- Travail intérieur élémentaire à température constante, I, 356.
- Solidification.** Chaleur de solidification des gaz, I, 225; — acide carbonique, 250.
- Solidification de l'oxygène, XIII, 214; — de l'hydrogène, 216.
- Solubilité.** Courbes de solubilité des acides salicylique et benzoïque, XV, 161.
- Opalescence relative des liquides contenant en suspension du bromure et du chlorure d'argent, à l'état de division extrême, III, 316.
- Recherches sur la solubilité des chlorures, bromures et iodures alcalins, XXX, 411.
- Sur la séparation des liquides mélangés, VII, 264.
- Solubilité de l'acide carbonique dans l'eau, XXII, 410; — de l'acide succinique dans l'eau, I, 569; — courbe de solubilité, 572; — de quelques acides organiques dans l'alcool et dans l'éther, XIII, 400; — du bromure d'argent dans ses différents états, III, 292; — solubilité du bromure grenu dans l'eau pure et dans l'eau acidulée, 295; — de la quantité d'argent nécessaire pour précipiter une unité de bromure floconneux dans les acétates alcalins, 301; — influence exercée par les solutions mercuriques sur la solubilité du bromure d'argent, 308.
- Solubilité du butylène, XXVIII, 510.
- Solubilité de la chaux dans

- l'eau, XIV, 145; — essais et analyses, 151; — influence du filtre sur le titre des solutions de chaux, 153; — influence de la durée du contact, 154; — causes d'erreur dues à l'altération du verre, 155; — influence d'un échauffement préalable du lait de chaux, 158; — influence de l'ébullition, 160; — de plusieurs lavages successifs, 161; — du degré de cuisson, 164; — du recuit de l'hydrate de chaux, 166; — de la nature de la chaux, 167. — Courbes de solubilité, 168. — Hydrate de chaux cristallisé, 172; — solubilité de cet hydrate, 175.
- Solubilité du chlorure d'argent; influence des causes physiques, III, 156; — changements de solubilité dans l'influence de la chaleur, 163; — solubilité relative du chlorure floconneux dans l'eau pure et dans l'eau acidulée par l'acide azotique, 171; — influence des azotates alcalins sur le chlorure floconneux, 176; — influence des solutions mercuriques, 179; — solubilité dans les acétates alcalins, 184; — dans un mélange d'acétate mercurique et sodique, 186.
  - Solubilité du gypse dans l'eau, III, 477; — de l'inosine, XXIII, 392; — des nitrates métalliques dans l'acide nitrique fumant, XVIII, 320; — des oxalates des rosanilines isomères dans l'éther, VIII, 214; — de la paratoluidine dans l'eau, XVII, 236; — de la métachloraniline, 241; — de l'acide nitrobenzoïque, 258; — de la quercite, XV, 24.
  - Son.** Chaleur radiante convertie en son par l'action de molécules libres, XXV, 477.
  - Conversion de l'énergie rayonnante en vibrations sonores, XXIV, 253.
  - Emploi du microphone pour les recherches radiophoniques, XXV, 135.
  - Expériences d'attractions acoustiques, XXV, 284.
  - Influence du son sur la fermentation alcoolique, III, 77.
  - Influence qu'exercent sur les vibrations d'une colonne d'air les corps sonores qui l'avoisinent, III, 343; — influence d'une membrane sur un tuyau sonore, 345; — influence d'un écran solide sur une membrane, 361; — influence, sur les vibrations d'une membrane, d'une lame d'air contiguë, 365; — action sur un tuyau d'une colonne d'air voisine, 371; — influence de corps solides voisins de l'orifice du tuyau, 378.
  - Production et reproduction du son par la lumière, XXI, 399; — transmetteurs photophoniques, 419; — récepteurs photophoniques non électriques, 425.
  - Production du son par l'énergie radiante, XXIII, 397; — mesure des effets sonores produits par différentes substances, 419; — nature des rayons qui déterminent des sons dans les différents corps, 424; — récepteur spectrophonique, 429.
  - Production de son par les flammes, XXV, 173, 185; — flammes sensibles, 176; — flammes à vibrations sympathiques, 187.
  - Relations entre le nombre des

- réseaux produits sur des plaques vibrantes et la hauteur ou le nombre de vibrations des sons correspondants, XVII, 351; — rapport entre la largeur des stries et le nombre de vibrations des sons correspondants, 365.
- Son produit par les intermittences de la décharge électrique, XXIV, 463.
- Vibrations sonores par les courants d'air sur le mercure et par les courants d'eau sur un corps solide, XXV, 569.
- Sonomètre** de Hughes, XXIV, 260.
- Sonomètre électrique de Hughes. Description et usage, XIX, 570.
- Soude.** Absorption de l'ammoniaque par les dissolutions de soude, I, 268.
- Action sur la fermentation alcoolique, III, 96.
- Action du chlore : chaleur dégagée dans la réaction, V, 337.
- Ascension dans les tubes capillaires, I, 185; — ascension des sels de soude, 190.
- Chaleur de combinaison avec l'acide monochloracétique, XVII, 252; — avec l'acide trichloracétique, 252; — avec le glyocolle, 254; — avec l'alanine, 256; — avec l'acide nitrobenzoïque, 257; — avec l'acide amido-benzoïque, 259; — avec les nitrophénols, 263; — avec les chlorophénols, 266.
- Chaleur dégagée dans l'action de la soude sur l'acide citrique, IX, 14; — sur l'acide phosphorique, 25.
- Chaleur dégagée dans la réaction de l'eau sur la soude, IV, 521.
- Chaleur dégagée par les équivalents d'eau successifs, IV, 458.
- Chaleur de dilution, XXII, 43.
- Changement du signe thermique de la dilution, IV, 43.
- Déplacement de l'ammoniaque par la soude en présence de l'acide chlorhydrique, VI, 445.
- Dosage de très petites quantités de soude dans le nitrate de potasse, XV, 173.
- Extraction de la soude des algues, VII, 408.
- Limite de saturation de l'acide phosphorique par la soude, IX, 35.
- Phosphorescence dans le vide, XXIII, 562.
- Présence dans le fer natif du Grønland, XVI, 467.
- Proportion dans la betterave, XVII, 154.
- Sur la séparation de la potasse et de la soude, XI, 561.
- Tableau des densités des solutions aqueuses de soude, IV, 522.
- Soufre.** Action de l'acide iodhydrique concentré, IV, 496.
- Action des dissolvants organiques, XVIII, 388.
- Action sur la fermentation alcoolique, III, 92.
- Sur son atomicité, X, 49.
- Chaleur de combinaison des fers et des manganèses sulfurés, IX, 67.
- Chaleur de combinaison avec l'oxyde de carbone, XVII, 130.
- Chaleur de combustion du soufre, XIII, 9.
- Sur la chaleur de formation des oxydes du soufre, XXII, 422.
- Chaleur de transformation du soufre amorphe en soufre cristallisé, IV, 40.



- Combinaison avec le cuivre sous pression, XXII, 204.
- Combustion du soufre sous pression, VI, 431.
- Contributions à l'histoire des réactions entre le soufre, le carbone, leurs oxydes et leurs sels, XXX, 547; — action du soufre sur l'acide carbonique, 556; — sur le sulfate de potasse, 560; — sur le carbonate de potasse, 561.
- Déplacements réciproques entre l'oxygène, le soufre et les éléments halogènes, combinés avec l'hydrogène, XVI, 442.
- Dosage dans la fonte et l'acier, V, 174; — dans les sulfures et sulfocarbonates alcalins, XII, 94.
- Élimination du soufre pendant la cémentation du fer, V, 261.
- Influence du soufre sur l'évaporation du sulfure de carbone, III, 246.
- Influence du soufre en poudre sur la courroie des machines électriques à courroies, II, 56.
- Nouveaux modes de réaction, I, 556; — action sur le benzoate de baryum, sur l'acétate de baryum, 556.
- Polarisation rotatoire magnétique, XII, 24.
- Présence dans le fer natif du Grønland, XVI, 462.
- Proportions contenues dans quelques variétés de poudres, III, 270; — dans l'explosion de la poudre, 277.
- Relation entre les états isomériques du soufre et la chaleur dégagée, VI, 437.
- Soudure et transformations allotropiques sous pression, XXII, 188.
- Sur la transformation du soufre insoluble ou soufre octaédrique à diverses températures, VI, 441.
- Spath.** Azimuts d'extinction de l'image E sous l'incidence normale et sous celle du minimum de déviation, I, 316.
- Double réfraction intérieure dans le spath, V, 564.
- Illumination et fluorescence du spath d'Islande dans la lumière solaire, VIII, 99.
- Soudure du spath d'Islande sous pression, XXII, 197.
- Vérification de la loi d'Huyghens dans le spath d'Islande, I, 298.
- **Fluor.** Rotation magnétique, XII, 33.  
(*Voy. Fluorène.*)
- Spectres.** Action des huiles sur le spectre, III, 20.
- Appareil destiné à l'observation des spectres des solutions métalliques, III, 485.
- Comparaison de deux raies prises dans les spectres de deux sources de lumières différentes, XXIX, 568.
- Comparaison photométrique des couleurs du spectre, XXIV, 289; — coefficients d'égale intensité, 299; — distribution de la lumière dans le spectre, 326; — relation entre l'acuité visuelle et l'intensité lumineuse, 330.
- Comparaison photométrique des diverses parties d'un même spectre, XXX, 145; — distribution de la lumière dans le spectre normal, 192; — conséquences relatives à la photométrie des sources colorées, 207.
- Sur la décomposition de l'acide carbonique dans le spec-

- tre solaire par les parties vertes des végétaux, XII, 355.
- Distribution de l'énergie dans le spectre normal, XXV, 211.
  - Emploi du spectre de l'hydrogène comme source de lumière, I, 10.
  - Étendue du spectre solaire, XXIX, 504; — sur le spectre prismatique invisible, 523; — spectro-bolomètre, 529.
  - Étude des radiations infrarouges au moyen des phénomènes de phosphorescence, XXX, 5; — méthode d'observation du spectre infrarouge, 15; — raies et bandes d'absorption; détermination de leur longueur d'onde, 22; — spectres d'absorption divers; absorption par l'atmosphère; bandes telluriques, 36; — absorption par l'eau, 38; — par quelques métaux terreux, 41; — spectres d'émission infrarouges des vapeurs incandescentes, 45; — couleurs variables de la lumière émise par phosphorescence sous l'influence des radiations de diverses réfrangibilités, 62.
  - Influence du spectre solaire sur la vision dans les instruments d'optique, XV, 283.
  - Longueurs d'ondes des bandes spectrales données par les composés du carbone, XXV, 287.
  - Sur l'observation de la partie infra rouge du spectre solaire au moyen des effets de phosphorescence, X, 5.
  - Observation de la partie ultraviolette de spectre solaire et du spectre des métaux, XI, 82.
  - Production d'un spectre pur, XXII, 514.
  - Raies du décipium et du samarium, XX, 555.
  - Nouvelles raies du calcium, VII, 569.
  - Rapports de l'analyse spectrale avec le spectre du soleil, XVI, 107.
  - Relation entre les phénomènes spectroscopiques, la chaleur dégagée et la quantité d'électricité en mouvement pendant les décharges électriques dans le gaz, XXI, 484.
  - Remarques sur le spectre de la teinture de cantharides, II, 53.
  - Renversement du spectre du cyanogène, XXIII, 571.
  - Spectre de l'azote, XXIV, 518;
    - de l'acide carbonique, 524;
    - de l'oxyde de carbone, 526;
    - de l'hydrogène, 534.
  - Sur le spectre de la chlorophylle, III, 5; — disposition des expériences, 9; — influence de la concentration de la liqueur ou de l'épaisseur : raie spécifique; raies surnuméraires, 12; — influence de la source lumineuse, 15; — influence du dissolvant, 17; — influence de la portion, de l'âge, de la nature du végétal, 22; — influence des altérations spontanées des dissolutions de chlorophylle, 28; — action de la lumière blanche, 30; — action des rayons de diverses couleurs, 32; — influence de la chaleur, 34; — influence des acides, 35; — influence des alcalis, 43; — influence d'agents sulfurés, 47.
  - Spectres des comètes Cruls et Schæberle, XXV, 285.
  - Spectres des sels de cuivre, de nickel, d'urane, de lanthane, de

- didyme, d'erbine, du permanganate de potasse, de l'alun de chrome, de la fuchsine, des teintures de safran et de curcuma, III, 6.
- Spectres du gallium, X, 117; — du magnésium, XXIII, 366; — de la flamme de l'hydrogène, 372; — de la nitralizarine, XII, 527.
  - Sur le spectre de l'étincelle électrique dans les gaz soumis à une pression croissante, XII, 143.
  - Sur le spectre des flammes chargées de sodium, XVIII, 35; — de rubidium, 54; — de potassium, 55; — de lithium, 56; — de strontium, 56; — de calcium, de baryum, 57; — de thallium, 58. — Influence de la densité de la vapeur métallique sur son éclat, 58. — Spectre du cône intérieur dans les flammes chargées de vapeurs métalliques, 98.
  - Spectres à bandes brillantes et obscures obtenues en analysant par le prisme les interférences calorifiques, XV, 375.
  - Spectres d'absorption de l'isopurpurine et de l'oxanthraflavone  $\alpha$ , XV, 261; — de l'acide anthraxanthique et de l'anthraflavone  $\beta$ , 268.
  - Spectres calorifiques ordinaire et extraordinaire dans le quartz, XVIII, 177.
  - Spectres fugitifs près du limbe solaire, XIX, 433.
  - Spectre fourni par la matière colorante du vin, III, 115; — par les matières colorantes de la mauve, 124; — du phyto-lacca decandra, 125.
  - Spectre normal d'une source de radiation, XIX, 473; — étude spectrométrique de quelques sources lumineuses, 504; — détermination des hautes températures par la méthode spectrométrique, 510.
  - Spectres phosphorescents discontinus dans le vide presque parfait, XXIII, 555.
  - Spectre photographique de la grande nébuleuse d'Orion, XXVIII, 282.
  - Spectres produits par les réseaux parallèles, I, 407.
  - Transformation du spectre à bandes de l'hydrogène dans le spectre à raies, XXI, 484.
- Spectro-bolomètre**, XXIX, 528.
- Spectrophotomètre** à fentes variables de Vierordt, XXVII, 244; — à faisceaux juxtaposés de Glan, 246; — à faisceaux superposés de Branly, 251.
- Description de l'appareil de Crova, XXIX, 556; — graduation, 567; — usages, 568.
  - Sur leur emploi, XXII, 514.
  - Théorie, XIX, 489; — étude spectrométrique de quelques sources lumineuses, 504; — détermination expérimentale des hautes températures, 510.
- Spectropyromètre**. Description, XIX, 534; — détermination des points fixes, 540; — applications, 546.
- Emploi pour la mesure des hautes températures, XXIX, 571.
- Spectroscope**. Dosage de l'hémoglobine dans le sang par le spectroscope, XXVII, 240.
- Graduation d'un spectroscope calorifique, XVIII, 187.
  - Spectroscope à oculaire fluorescent, XI, 72.
- Spectroscopie**. Absorption de la

- lumière par la chlorophylle, XII, 380.
- Étude spectroscopique de la fluorescence de la naphthaline dans la lumière solaire, VIII, 100.
  - Étude spectroscopique des comètes, XXVII, 412; — photographie du spectre, 415.
  - Influence des aberrations des prismes sur les observations spectroscopiques, XXII, 513; — production d'un spectre pur, 520.
  - Sur l'intensité relative des raies spectrales de l'hydrogène et de l'azote en rapport avec la constitution des nébuleuses, XX, 179.
- Spessartine.** Reproduction par voie ignée, XXIX, 461.
- Sphène.** Reproduction par voie ignée, XXIX, 474; — relations avec la pérowskite et formation dans les roches de fusion ignée, 479.
- Spinelle.** Association avec la dolérite, XVI, 483.
- Rotation magnétique, XII, 34.
- Spodumène.** Phosphorescence dans le vide, XIX, 202; — XXIII, 558.
- Stannate (méta-) d'argent.** Formation, XXVII, 173; — combinaison de méta-stannate de sous-oxyde d'argent avec du stannate de protoxyde, 176.
- de palladium, XXVII, 178.
  - de platine, XXVII, 179.
  - de potasse. Formation, XXVII, 164.
- Statique chimique.** Sur les équilibres chimiques, IV, 66.
- Sur quelques phénomènes d'équilibre, IV, 201.
  - Sur la redissolution des précipités, IV, 205.
  - Sur la théorie de Berthollet, IV, 214.
  - Sur l'état des éléments dans les combinaisons, IV, 485.
  - Sur la constitution des hydracides dissous, IV, 488.
  - Sur la constitution des dissolutions alcalines, IV, 534.
  - Phénomènes thermiques qui accompagnent les doubles décompositions salines, IV, 178. (*Voy. Thermochimie.*)
- Stauroscope.** Emploi de cet appareil, I, 12.
- Stéarate de soude.** Action sur le chlorhydrate de térébène, VI, 255; — sur le chlorhydrate de térébenthène, 354.
- Stéarine.** Recherche de la stéarine dans le beurre falsifié avec du suif, XII, 469.
- Stéatite.** Réaction alcaline, XV, 536.
- Stilbène.** Action de la chaleur, I, 546; — VII, 520.
- Stratification.** Imitation des stratifications de la lumière électrique, XXIX, 416.
- Stratification dans les tubes à décharges, XX, 151.
- Strontiane.** Chaleur dégagée dans la réaction avec l'acide chlorhydrique, IV, 531; — dans la dissolution des hydrates de strontiane, 532.
- Sur le dosage de l'acide phosphorique par la strontiane, IX, 34.
  - Son existence normale dans toutes les roches constitutives des terrains primordiaux, XV, 540; — éléments du granit, 542; — gneiss, 547. — Combinaisons, gisements et association des minerais naturels de baryte et de strontiane; leur origine, 547.

nce dans les marnes des  
des terrains sédimen-  
XVII, 387.

horescence dans le vide,  
561.

nce dans les schistes,  
373.

**mite.** Reproduction par  
gnée, XXIX, 486; — as-  
microscopique, 492.

**um.** Sur le spectre des  
es colorées avec le stron-  
XVIII, 56, 62, 89, 99.

tre d'émission, XXX,

**oy. Plâtre.)**

**se.** Pouvoir rotatoire, IX,

formation en métastyro-  
V, 145.

**se.** Fixation d'oxygène  
corps, VI, 463.

**tion.** Effet thermique  
l dans les substitutions  
insi que de  $\text{NO}^2$  et  $\text{NH}^2$   
es corps de différents  
s, XVII, 229; — aniline  
ques-uns de ses dérivés,  
— dérivés de l'acide acé-  
251; — dérivés de l'acide  
que, 257; — dérivés du  
, 263.

erches thermiques sur  
stitutions chlorées, XXIII,  
35.

à substitution du chlore  
rome à l'hydrogène, VI,  
— des acides iodhydrique  
omhydrique à l'acide  
ydrique, 302; — du chlore  
me dans les composés  
sphère, 310.

cation du principe du  
maximum, IV, 57.

**cyanate d'éthyle.** Sur  
stitution, XI, 371.

**Succin.** Gisement et compo-  
sition, XXIX, 380.

— Son origine; différence entre  
l'ambre naturel, l'ambre factice  
et le copal, XI, 141.

**Succinates.** Chaleur de dissolu-  
tion, XIX, 423.

**Sucrage.** Perte de sucre dans le  
sucrage du moût et du marc de  
raisin, VII, 433.

**Sucres.** Critique expérimentale  
sur la formation de la matière  
sucrée dans les animaux, VIII,  
367.

— Sur la formation du sucre  
dans le sang : glycémie phy-  
siologique, IX, 207; — recher-  
che et dosage du sucre dans le  
sang, 220.

— Critique expérimentale sur la  
fonction glycogénésique du foie,  
XI, 256; — des conditions phy-  
siologiques de la formation du  
sucre dans le foie, 256.

— Critique expérimentale sur le  
mécanisme de la formation du  
sucre dans le foie, XII, 397.

— Sur la glycogénèse végétale,  
XII, 491; — des sucres et hy-  
drates de carbone, 492; — de  
l'origine du sucre dans le vé-  
gétal, 496; — topographie du  
sucre dans le végétal, 498.

— Influence des feuilles et des  
rameaux floraux sur la nature  
et la quantité du sucre contenu  
dans la hampe de l'agave, X,  
271.

— Matières sucrées contenues  
dans les champignons, VIII, 56;  
— dans les ferments, 61; —  
dans les moisissures, 61.

— Matière sucrée contenue dans  
les pétales des fleurs, XI,  
130.

— Perte de sucre dans le sucrage

- du moût et du marc de raisin, VII, 433.
- Sucre de canne.** Action de l'eau oxygénée, III, 80.
- Actions diverses sur le sucre cristallisable, XIII, 394; — action du temps, 395; — de la chaleur, 395; — du glucose, 396; — des sels minéraux, 397; — des sels organiques, 399.
  - Chaleur de dissolution, IX, 313.
  - Sur la constitution des sucres isomères du sucre de canne, XII, 437.
  - Fermentation et interversion par les mucorinées, XIV, 268; — comparaison des produits obtenus avec le mucor circinelloïdes et la levure de bière dans la fermentation alcoolique du sucre interverti, 279.
  - Sur l'inversion du sucre de canne par les acides et les sels, VII, 381; — par les acides sulfurique et chlorhydrique, 383; — par l'acide phosphorique, 386; — par l'acide arsénique, 387; — par le bisulfate de potasse, 399; — par le sulfate d'ammoniaque, 400; — par le sulfate d'alumine, 401; — par des sels d'acaloides, 402; — par le sulfate de zinc, 403.
  - Application à l'étude des déplacements des acides faibles par les acides forts, 403.
  - Influence du sol et des engrais sur les quantités de sucre contenu dans la betterave, V, 134.
  - Pouvoir rotatoire de la mannite préparée avec le saccharose, X, 559.
  - Procédé pour doser rapidement le sucre pur dans les sucres de canne du commerce, XVIII, 559.
  - Rapport des cendres réelles aux cendres sulfatées dans les produits de l'industrie sucrière, III, 489; — sucres bruts, 490; — mélasses, 492; — betteraves, 494.
  - Distribution des sucres et des principes minéraux dans la betterave, III, 546.
  - Rapport entre l'acide phosphorique et le sucre dans la betterave, XVII, 168; — relation entre l'azote et le sucre, 171.
  - Recherches sur la fermentation alcoolique, III, 57.
  - Sur le rôle du noir animal dans la fabrication du sucre, XX, 89.
  - Sur la solubilité du sucre dans l'eau, XII, 569.
  - Soudure sous pression, XXII, 202.
  - Transformation en alcool par voie purement chimique, XVI, 450.
  - **de gélatine** (Voy. Glycolle).
  - **inverti.** Pouvoir rotatoire de la mannite préparée avec le sucre interverti, X, 559. (Voy. Sucre de canne.)
  - **de lait.** Chaleur de dissolution, IX, 313.
  - Ses relations avec les glycoses et les saccharoses, XII, 494.
  - Suif.** Addition de suif rance au café, XVI, 421.
  - Influence du suif sur la courroie d'une machine à courroies, II, 57.
  - Recherche du suif dans le beurre, XII, 472.
  - Sulfarsénite de magnésie.** Préparation et dissociation, XVIII, 201.
  - Sulfates.** Action de l'acide chlo-

- chlorhydrique au rouge cerise, II, 120.
- Action de quelques sulfates sur la matière végétale mélangée à la laine, IX, 127.
- Action de pressions élevées, XXII, 195.
- Chaleurs de dissolution et de formation, IV, 105.
- Chaleurs de dissolution des sulfates doubles, XXIX, 324.
- Chaleur de formation, IV, 189.
- Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de leurs solutions, VIII, 418.
- Réaction des chlorures et des sulfates, au rouge, en présence de la vapeur d'eau, II, 130.
- **d'acide éthylamido- $\alpha$ -caproïque**, XXIX, 177.
- **d'acide éthylamido- $\alpha$ -butyrique**, XX, 200.
- **d'acide méthylamido- $\alpha$ -caproïque**, XXIX, 170.
- **d'acide éthylamido-isovalérique**, XXI, 443.
- **d'acide méthylamido- $\alpha$ -butyrique**, XX, 191.
- **d'acide méthylamido-isovalérique**, XXI, 438.
- **d'alumine**: Action de pressions élevées, XXII, 196.
- Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 418.
- Étude de l'action décomposante de l'eau par l'intervention du sucre de canne, VII, 401.
- Diffusion simultanée du sulfate neutre et de quelques autres, II, 578.
- **d'ammoniaque**. Action du chlorure de plomb et réaction inverse. — Formation d'un sulfate double de plomb et d'ammoniaque, XIV, 220.
- Ascension dans les tubes capillaires, I, 186.
- Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 418.
- Diffusion simultanée de ce sel et de quelques autres, II, 577.
- Durée de ce sel employé comme engrais, IV, 564.
- Électrolyse, XXVII, 104.
- Étude de l'action de l'eau par l'intervention du sucre de canne, VII, 400.
- **d'argent**. Action sur le formiate de soude, XXVII, 234.
- **de baryte**. Action de l'acide chlorhydrique au rouge cerise, II, 120.
- Chaleur dégagée dans sa précipitation, IV, 37.
- Décomposition par le carbonate de potasse, XXVI, 387; — par le carbonate de soude, 388.
- Indices de réfraction, I, 9.
- Métamorphisme de la baryte sulfatée de la galerie Mikhaël par les émanations thermominérales, VI, 571.
- Origine et formation du sulfate naturel, XV, 549.
- **(per-) de baryte**, XIV, 351.
- **de cadmium**. Electrolyse, XXVII, 95.
- **de chaux**. Absorption du sel dissous par les feuilles des plantes, XIII, 387.
- Action de l'acide chlorhydrique au rouge cerise, II, 121.
- Action sur la fermentation, III, 102.
- Ammoniaque dans les gypses sédimentaires et dans les substances qui les accompagnent, XIV, 390.
- Chaleur dégagée dans sa cristallisation, IV, 36.

- Combinaison avec la quercite, XV, 15.
- Dépôt de gypse dans l'évaporation spontanée de l'eau de mer, XIV, 381.
- Influence sur les lavages du limon, II, 518.
- Présence dans le fer natif du Grœnland, XVI, 468.
- Solubilité ; sursaturation de ses dissolutions, I, 274.
- Sur la solubilité du gypse dans l'eau, III, 477.
- (Voy. aussi **Plâtre, Gypse**.)
- Sulfate de chrome.** Préparation, XXV, 410 ; — réactions ; propriété réductrice, 412.
- **de cinchonine.** Action sur le sucre de canne, VII, 402.
- **de cuivre.** Action sur la fermentation, III, 102.
- Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses dissolutions, VIII, 418.
- Diffusion simultanée de ce sel et de quelques autres, II, 579.
- Électrolyse, XXVII, 96.
- Équilibre de concentration de deux solutions à températures différentes, XXII, 296.
- Soudure sous pression, XXII, 195.
- Sur le spectre de la dissolution du sulfate ammoniacal, III, 6.
- **d'étain**, XXVII, 159.
- **d'éthyle.** Décomposition par l'eau, XXI, 133.
- **de fer.** Action du chlore : chaleur dégagée dans la réaction, V, 343.
- Action du permanganate de potasse : chaleur dégagée dans la réaction, V, 348.
- Action sur la fermentation, III, 103.
- Électrolyse, XXVII, 99.
- Oxydation sous l'influence de la lumière, XI, 158, 163.
- Présence dans le fer natif du Grœnland, XVI, 467.
- **de fer et de potasse.** Indices de réfraction, I, 90 ; — angle des axes optiques, 91.
- **de gallium.** Propriétés, X, 126 ; — alun de gallium et d'ammoniaque, 126.
- **de glucine.** Caractère optique, forme cristalline et indices de réfraction, I, 40.
- Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 418.
- **de magnésie.** Action sur la fermentation, III, 102.
- Action de l'iodure de plomb, et réaction inverse, XIV, 227.
- Action sur la coagulation du sang, XIV, 134.
- Ascension dans les tubes capillaires, I, 191.
- Chaleur de dissolution, XXIX, 305.
- Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 418.
- Diffusion isolée, II, 560, 571, 577.
- Diffusion simultanée de ce sel et de quelques autres, II, 560.
- Électrolyse, XXVII, 94.
- Indices de réfraction, I, 57 ; — angle des axes optiques, 58.
- **de magnésie et d'ammoniaque.** Indices de réfraction, I, 87 ; — angle des axes optiques, 87.
- **de magnésie et de potasse.** Indices de réfraction, I, 88 ; — angles des axes optiques, 89.
- **de manganèse.** Action du protosulfate sur la fermentation, III, 103.



- Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 418.
- Diffusion simultanée de ce sel et de quelques autres, II, 578.
- Électrolyse, XXVII, 101.
- **de mercure.** Action des hydracides sur les sulfates de mercure, XVII, 120.
- Combinaison du sous-sulfate avec l'acide chlorhydrique, XVII, 125; — avec l'acide bromhydrique, 127.
- Changements de couleur du sous-sulfate par la chaleur, XVII, 127.
- Diffusion simultanée de ce sel et de quelques autres, II, 577, 579.
- **de morphine.** Ascension dans les tubes capillaires, I, 192.
- **de nickel.** Ascension dans les tubes capillaires, I, 192.
- Caractère optique, forme cristalline et indices de réfraction, I, 39.
- Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 418.
- Indices de réfraction, I, 61; — angle des axes optiques, 62.
- **de plomb.** Action de l'acide chlorhydrique et réaction inverse, XIV, 192; — influence de la température, 195. — Action de l'acide bromhydrique et réaction inverse, 204; — influence de la température, 205. — Action de l'acide iodhydrique et réaction inverse, 207; — influence de la température, 208. — Action de l'acide fluorhydrique et réaction inverse, 209. — Action sur le chlorure de sodium et réaction inverse, 210; — sur le chlorure de potassium et réaction inverse, 214; — sur le sulfate d'ammoniaque et réaction inverse, 220; — sur le bromure de potassium et réaction inverse, 222; — sur le bromure de zinc, et réaction inverse, 223. — Action sur l'iodure de potassium et réaction inverse, 225; — sur l'iodure de magnésium et réaction inverse, 227; — sur le fluorure de potassium et réaction inverse, 228; — sur le cyanure de potassium et réaction inverse, 229; — sur les carbonates alcalins, 229; — sur le chlorate de potasse et réaction inverse, 231; — sur l'ammoniaque, 232; — sur l'acide azotique, 234; — sur l'acide borique, 237.
- Action de pressions élevées, XXII, 196.
- Action sur le monosulfure de sodium et sur les eaux sulfureuses de Luchon, III, 199.
- Sur le dosage du plomb à l'état de sulfate, XIV, 238.
- Formation d'un sulfate double de potasse et de plomb, XIV, 215; — d'un sulfate double d'ammoniaque et de plomb, 220.
- **de potasse.** Absorption du sel dissous par les feuilles des plantes, XIII, 392.
- Action du chlorure de plomb et réaction inverse, XIV, 214; — du bromure de plomb et réaction inverse, 222; — de l'iodure de plomb et réaction inverse, 225; — du fluorure de plomb et réaction inverse, 228; — du cyanure de plomb et réaction inverse, 229; — du chlorate de plomb et réaction inverse, 231. — Formation d'un

- sulfate double de potasse et de plomb, 215.
- Action au rouge sur les oxydes du carbone et du soufre, XXX, 560.
  - Action de l'acide azotique étendu, IV, 70.
  - Action de l'acide chlorhydrique au rouge cerise, II, 122.
  - Action sur la fermentation, III, 102.
  - Chaleur de dissolution, XXIX, 304, 310.
  - Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 418.
  - Diffusion simultanée de ce sel et de quelques autres, II, 552, 560, 567, 569, 577; — diffusion isolée, 560.
  - Électrolyse, XXVII, 91.
  - Indices de réfraction, I, 9, 46; — angle des axes optiques, 47.
  - Production dans l'explosion de la poudre, III, 277.
  - Proportions contenues dans quelques variétés de poudres, III, 270.
- Sulfate (bi-) de potasse.** Action de l'acide carbonique au rouge cerise, II, 123; — action de l'acide chlorhydrique, 125.
- Ascension dans les tubes capillaires, I, 189.
  - Étude de l'action décomposante de l'eau par l'intervention du sucre de canne, VII, 399.
  - (hypo-) de potasse. Action sur la fermentation, III, 102.
  - Ascension dans les tubes capillaires, I, 189.
  - de quinine. Action sur le sucre de canne, VII, 402.
  - Action de la lumière sur une solution acide de sulfate de quinine, XI, 210.
  - de soude. Action de l'acide chlorhydrique au rouge cerise, II, 121.
  - Action du chlorure de plomb et réaction inverse, XIV, 210.
  - Action sur la fermentation, III, 102.
  - Chaleur dégagée par la dissolution du sel anhydre, IV, 28.
  - Chaleur de dissolution, XIV, 445; — XXIX, 305, 310.
  - Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 418.
  - Diffusion simultanée de ce sel et de quelques autres, II, 555, 559, 578; — diffusion isolée, 559.
  - Efflorescences de sulfate de soude sur les bords des lacs de Nisyros, II, 341.
  - Soudure et liquéfaction sous pression, XXII, 195.
  - Sur sa sursaturation, VI, 282.
  - de strontiane. Action de l'acide chlorhydrique au rouge cerise, II, 121.
  - Chaleur dégagée dans sa formation par précipitation, IV, 36.
  - Chaleur de dissolution, IV, 53.
  - Origine et gisement du sulfate naturel, XV, 549.
  - de tétraméthylammonium, XXIII, 333.
  - de zinc. Action du bromure de plomb et réaction inverse, XIV, 223.
  - Action sur la fermentation, III, 102.
  - Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 418.
  - Décomposition par l'eau et l'acide acétique, VII, 403.
  - Diffusion simultanée de ce sel et de quelques autres, II, 578.

s de réfraction, I, 59 ; —  
les axes optiques, 60.  
ire sous pression, XXII,

**rate d'ammoniaque.**  
sur les sels de gallium,

urs de dissolution et de  
lisation, IV, 105.

ir de formation, XX, 263.

**l'ammoniaque.** Tensions  
eur dans le vide, XXVIII,

**sulfure de potassium.**  
ation, XXII, 30 ; — cha-  
le formation, 32, 50 ; —  
r d'hydratation, 33 ; —  
rs de dilution, 42 ; —  
ormation en sulfure neu-

**sulfure de sodium.** Pré-  
on du sel anhydre, XXII,  
sa chaleur de dissolu-  
22 ; — chaleur de forma-  
23, 51 ; — chaleur d'hy-  
ion, 25 ; — chaleurs de  
n, 44 ; — transformation  
fure neutre, 45.

résence dans les eaux de  
n, III, 203.

**sturam**, I, 288.

**mes.** Sulfine méthylique,  
— iodure de triméthylsul-  
3 ; — bromure et chlo-  
de triméthylsulfine, 17 ;  
ion du bromure de ben-  
sur le sulfure de méthyle,  
— action de l'iodure de  
le sur le sulfure de ben-  
26 ; — action du bromure  
l'iodure d'acétyle sur le  
e de méthyle, 28 ; — ac-  
u bromure de cyanogène  
sulfure de méthyle, 29 ;  
ion de l'iodure de méthyle  
sulfocyanate de méthyle,

31 ; — action du diiodure de  
méthylène sur le sulfure de mé-  
thyle, 34 ; — action du dibro-  
mure d'éthylène sur le sulfure  
de méthyle, 36.

— Sulfine éthylique, X, 38 ; —  
iodure de triéthylsulfine, 39 ;  
— bromure de triéthylsulfine,  
40 ; — chlorure de triéthylsul-  
fine, 41 ; — action de l'iodure  
d'éthyle sur le sulfocyanate  
d'éthyle, 45 ; — action du di-  
bromure d'éthylène sur le sul-  
fure d'éthyle, 46.

**Sulfate d'ammoniaque.** Action  
sur l'acide violurique, XVII, 279.

— Ascension dans les tubes ca-  
pillaires, I, 186.

— **de potasse.** Action de l'acide  
carbonique, XXX, 561.

— Ascension dans les tubes ca-  
pillaires, I, 189.

— **(bi-) de potasse.** Action sur  
la fermentation, III, 102.

— **(hypo-) de potasse.** Sur sa  
formation dans l'explosion de  
la poudre, IX, 155.

— Chaleur de dissolution et de  
formation, IX, 157.

— **de soude.** Action sur la fer-  
mentation, III, 103.

— **(bi-) de soude.** Action sur la  
fermentation, III, 102.

— Combinaison avec certains aci-  
des organiques, XVIII, 127.

**Sulfocarbimides.** Préparation  
et propriétés de quelques-uns  
de ces composés, XI, 300 ; —  
benzoylsulfocarbimide, 300 ; —  
salicylsulfocarbimide, 304 ; —  
action de l'ammoniaque, des  
amines grasses et aromatiques  
sur les sulfocarbimides oxygé-  
nées, 312.

**Sulfocarbomètre Gélis**, XXIX,  
179.

- sulfate double de potasse et de plomb, 215.
- Action au rouge sur les oxydes du carbone et du soufre, XIX, 360.
  - Action de l'acide azotique étendu, IV, 70.
  - Action de l'acide chlorhydrique au rouge cerise, II, 122.
  - Action sur la fermentation, III, 102.
  - Chaleur de dissolution, XXIX, 304, 310.
  - Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 418.
  - Diffusion simultanée de ce sel et de quelques autres, II, 552, 560, 567, 569, 577; — diffusion isolée, 560.
  - Électrolyse, XXVII, 91.
  - Indices de réfraction, I, 9, 46 : — angle des axes optiques, 47.
  - Production dans l'explosion de la poudre, III, 277.
  - Proportions contenues dans quelques variétés de poudres, III, 270.
- Sulfate (bi-) de potasse.** Action de l'acide carbonique au rouge cerise, II, 123; — action de l'acide chlorhydrique, 125.
- Ascension dans les tubes capillaires, I, 189.
  - Étude de l'action décomposante de l'eau par l'intervention du sucre de canne, VII, 399.
  - (**hypo-**) **de potasse.** Action sur la fermentation, III, 102.
  - Ascension dans les tubes capillaires, I, 189.
  - **de quinine.** Action sur le sucre de canne, VII, 402.
  - Action de la lumière sur une solution acide de sulfate de quinine, XI, 210.
- **de soude.** Action de l'acide chlorhydrique au rouge cerise, II, 121.
  - Action du chlorure de plomb et réaction inverse, XIV, 210.
  - Action sur la fermentation, III, 102.
  - Chaleur dégagée par la dissolution du sel anhydre, IV, 28.
  - Chaleur de dissolution, XIV, 445; — XXIX, 305, 310.
  - Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 418.
  - Diffusion simultanée de ce sel et de quelques autres, II, 553, 559, 578; — diffusion isolée, 559.
  - Efflorescences de sulfate de soude sur les bords des lacs de Nisyros, II, 344.
  - Soudure et liquéfaction sous pression, XXII, 195.
  - Sur sa sursaturation, VI, 282.
  - **de strontiane.** Action de l'acide chlorhydrique au rouge cerise, II, 121.
  - Chaleur dégagée dans sa formation par précipitation, IV, 36.
  - Chaleur de dissolution, IV, 53.
  - Origine et gisement du sulfate naturel, XV, 549.
  - **de tétraméthylammonium,** XXIII, 333.
  - **de zinc.** Action du bromure de plomb et réaction inverse, XIV, 223.
  - Action sur la fermentation, III, 102.
  - Chaleurs spécifiques et chaleurs moléculaires de ses solutions, VIII, 418.
  - Décomposition par l'eau et l'acide acétique, VII, 403.
  - Diffusion simultanée de ce sel et de quelques autres, II, 578.

- Indices de réfraction, I, 59 ; — angle des axes optiques, 60.
- Soudure sous pression, XXII, 195.

**Sulfhydrate d'ammoniaque.**

- Action sur les sels de gallium, X, 123.
- Chaleurs de dissolution et de neutralisation, IV, 103.
- Chaleur de formation, XX, 263.
- (bi-) d'ammoniaque. Tensions de vapeur dans le vide, XXVIII, 333.
- de sulfure de potassium. Préparation, XXII, 30 ; — chaleur de formation, 32, 50 ; — chaleur d'hydratation, 33 ; — chaleurs de dilution, 42 ; — transformation en sulfure neutre, 44.
- de sulfure de sodium. Préparation du sel anhydre, XXII, 21 ; — sa chaleur de dissolution, 22 ; — chaleur de formation, 23, 51 ; — chaleur d'hydratation, 25 ; — chaleurs de dilution, 41 ; — transformation en sulfure neutre, 45.
- Sa présence dans les eaux de Luchon, III, 203.
- de thiuram, I, 288.
- Sulfines. Sulfine méthylique, X, 13 ; — iodure de triméthylsulfine, 15 ; — bromure et chlorure de triméthylsulfine, 17 ; — action du bromure de benzyle sur le sulfure de méthyle, 21 ; — action de l'iodure de méthyle sur le sulfure de benzyle, 26 ; — action du bromure et de l'iodure d'acétyle sur le sulfure de méthyle, 28 ; — action du bromure de cyanogène sur le sulfure de méthyle, 29 ; — action de l'iodure de méthyle sur le sulfocyanate de méthyle,

31 ; — action du diiodure de méthylène sur le sulfure de méthyle, 34 ; — action du dibromure d'éthylène sur le sulfure de méthyle, 36.

- Sulfine éthylique, X, 38 ; — iodure de triéthylsulfine, 39 ; — bromure de triéthylsulfine, 40 ; — chlorure de triéthylsulfine, 41 ; — action de l'iodure d'éthyle sur le sulfocyanate d'éthyle, 45 ; — action du dibromure d'éthylène sur le sulfure d'éthyle, 46.

**Sulfate d'ammoniaque.** Action sur l'acide violurique, XVII, 279.

- Ascension dans les tubes capillaires, I, 186.
- de potasse. Action de l'acide carbonique, XXX, 561.
- Ascension dans les tubes capillaires, I, 189.
- (bi-) de potasse. Action sur la fermentation, III, 102.
- (hypo-) de potasse. Sur sa formation dans l'explosion de la poudre, IX, 155.
- Chaleur de dissolution et de formation, IX, 157.
- de soude. Action sur la fermentation, III, 103.
- (bi-) de soude. Action sur la fermentation, III, 102.
- Combinaison avec certains acides organiques, XVIII, 127.

**Sulfocarbimides.** Préparation et propriétés de quelques-uns de ces composés, XI, 300 ; — benzoylsulfocarbimide, 300 ; — salicylsulfocarbimide, 304 ; — action de l'ammoniaque, des amines grasses et aromatiques sur les sulfocarbimides oxygénées, 312.

**Sulfocarbomètre Gélis**, XXIX, 179.

**Sulfocarbonates.** Études sur le phylloxera et sur les sulfocarbonates, VIII, 5; — action des sulfocarbonates sur les animaux, 25; — action sur les plantes, 27; — action sur les êtres microscopiques, 30; — mode d'emploi des sulfocarbonates pour la vigne, 41; — circonstances dans lesquelles les sulfocarbonates peuvent être utilisés, 47; — résultats obtenus sur les vignes attaquées par le phylloxera, 53.

— Action des acides sur les sulfocarbonates alcalins, VII, 61; — action de l'eau, 62; — action de l'oxygène et de l'air, 68; — action de l'éponge de platine et du noir animal, 71; — action d'une terre arable, 72; — action toxique de l'air en contact avec les sulfocarbonates alcalins, 75; — les sulfocarbonates considérés comme agissant par une action alcaline, 80.

— Comparaison des sulfocarbonates de potassium, de sodium et de baryum, VII, 85; — action combinée des sulfocarbonates et des huiles de goudron ou des huiles en général, 107; — expériences ayant pour objet de ramener les sulfocarbonates alcalins à la forme solide, pour l'usage agricole, 109.

— Dosage du sulfure de carbone dans les sulfocarbonates alcalins, IX, 142, 572; — XII, 108.

— Méthode d'analyse des sulfocarbonates alcalins, XII, 88.

— **de baryte.** Préparation; son action sur le phylloxera, VII, 45.

— **de potassium.** Préparation industrielle, XXII, 544; — dosage du sulfure de carbone,

548; — teneur en sulfure des solutions de diverses densités, 549.

— Sur la richesse des solutions en fonction de leur densité et de leur degré aréométrique, XII, 141.

**Sulfocyanates.** Action des chlorures de métalloïdes sur les sulfocyanates métalliques, XI, 341.

— Formation, XXVI, 534; — chaleurs de formation, 540.

— Sulfocyanates à radicaux acides, XI, 290; — caractères qui les distinguent des huiles de moutarde, 293; — action de l'ammoniaque et des amines, 310; — action des alcools et des phénols, 329; — action des chlorures de métalloïdes, 341.

— **d'acétyle.** Préparation, XI, 295; — propriétés, 296; — action de l'ammoniaque, 311; — de la phénylamine, 318; — des alcools anhydres, 329.

— **d'ammoniaque.** Chaleur de formation, XXVI, 541.

— **d'argent.** Chaleur de formation, XXVI, 542.

— **d'arsenic.** Préparation et propriétés, XI, 351.

— **de butyryle.** Préparation et propriétés, XI, 299; — action des alcools anhydres, 329.

— **d'éthyle.** Action de l'iodure d'éthyle, X, 45.

— **de mercure.** Chaleur de formation, XXVI, 543.

— **de méthyle.** Action de l'iodure de méthyle, X, 31.

— **de phosphore.** Préparation et propriétés, XI, 348.

— **de plomb.** Chaleur de formation, XXVI, 543.

- Action du chlorure d'acétyle, XI, 295 ; — du chlorure de benzoyle, 300, 307 ; — du chlorure de silicium, 343 ; — du chlorure de phosphore, 349 ; — du chlorure d'arsenic, 351 ; — des chlorures d'étain et d'antimoine, 354.
- **de potassium.** Action du chlorure de benzoyle, XI, 300.
- Formation thermique, XXVI, 534 ; — chaleur de dissolution, 538.
- **de silicium.** Préparation et propriétés, XI, 343.
- **de soude.** Chaleur de formation, XXVI, 540.
- Sulfocyanoplatinate de potassium.** Composition et forme cristalline, X, 417.
- Sulfocyanure de cuivre.** Remarques sur sa précipitation dans l'eau et dans l'eau acidulée, III, 326.
- **de potassium.** Action sur la fermentation, III, 102.
- Formation par l'action de l'hyposulfite de soude sur le cyanure de potassium, IV, 136.
- Production dans l'explosion de la poudre, III, 278 ; — IX, 154.
- Sulfocyménate de baryte.** Sur un sel isomère, XIV, 92.
- Production, VI, 258.
- Sulfomannitate de baryte.** Préparation, II, 461.
- Sulfométhylate de potasse.** Action sur la fermentation, III, 102.
- Sulfostilbène.** Formation et propriétés, VII, 522.
- Sulfo-urées.** Sulfo-urées monosubstituées : benzoylsulfo-urée, XI, 313 ; — salicylsulfo-urée, 315. — Sulfo-urées disubstituées : benzoyléthylsulfo-urée, 316 ; — acétylphénylsulfo-urée, 318 ; — benzoylphénylsulfo-urée, 321 ; — nitrobenzoylphénylsulfo-urée, 322 ; — salicylphénylsulfo-urée, 324 ; — benzoylbenzylsulfo-urée et benzoylparacrésylsulfo-urée, 324 ; — benzoylnaphtylsulfo-urée, 326.
- Sulfovinates.** Sur leur stabilité, XXI, 135.
- **de potasse.** Action sur la fermentation, III, 102.
- Sulfures.** Action de l'eau, XVIII, 189.
- Action des dissolvants sur les sulfures métalliques, XVIII, 388.
- État des sulfures alcalins dans les eaux thermales des Pyrénées, XXII, 50.
- Études et expériences sur les sulfures : sulfures alcalins, IV, 186 ; — réaction des sulfures alcalins sur les sels métalliques dissous, 190 ; — action des acides sur les sulfures alcalins, 192 ; — sulfures métalliques, 194.
- Influence des dissolvants sulfurés sur le spectre de la chlorophylle, III, 47.
- Méthode d'analyse des sulfures alcalins, XII, 88.
- Nature et dosage des principes sulfurés dans les eaux minérales, III, 195.
- Préparation des sulfures alcalino-terreux à l'état de pureté, XXII, 6 ; — dosage du soufre, 8 ; — étude calorimétrique, 9.
- Recherches thermiques sur les sulfures, XXII, 5 ; — sulfures alcalino-terreux, 6 ; — sulfures et sulphydrates de sulfure de sodium, 14 ; — sulfures et sulphydrates de sulfure de potas-

- sium, 25; — sulfures alcalins dissous, 34; — polysulfures de potassium et de sodium, 53; — polysulfures d'ammonium, 73; — persulfure d'hydrogène, 82; — sulfures terreux, 85.
- Soudure sous pressions élevées; reproduction d'espèces minérales, XXII, 192.
- Sulfure d'aluminium.** Préparation, XXII, 88; — chaleur de dissolution, 90; — chaleur de formation, 91.
- **d'ammonium.** Préparation et propriétés du pentasulfure, XXII, 73; — du tétrasulfure, 74; — du persulfure, 75; — chaleurs de dissolution, 76; — chaleurs de formation, 79.
- **d'ammonium-thiuram**, I, 288.
- **d'antimoine.** Dissociation, XVIII, 198.
- Préparation de l'hydrogène sulfuré et précipitation inverse, IV, 493.
- **d'argent.** Dissociation partielle, XVI, 440.
- Dissociation par l'eau, XVIII, 191, 198.
- **d'arsenic.** Dissociation du trisulfure par l'eau, XVIII, 192, 198; — du bisulfure, 200; — du pentasulfure, 201.
- Sur sa réduction par les cyanures alcalins, VIII, 407.
- Soudure et cristallisation par pression, XXII, 193.
- **d'azote.** Préparation, XXVII, 203; — densité; chaleur de détonation; chaleur de formation, 204.
- **de baryum.** Dissociation, XVIII, 205.
- Maxima d'extinction, XXX, 61.
- Préparation à l'état de pureté, XXII, 7; — chaleur de dissolution, 10; — chaleur de formation, 11; — chaleur d'oxydation, 13.
- **de benzyle.** Action de l'iodeure de méthyle, X, 26.
- Produits de distillation sèche, VII, 522.
- **de bismuth.** Gisement en France; composition, III, 458.
- **de butyle.** Action sur les iodures de propyle et de butyle, X, 47.
- **de calcium.** Dissociation, XVIII, 205.
- Phénomènes d'extinction que présentent divers sulfures, XXX, 54; — maxima d'extinction, 61.
- Phosphorescence dans le vide, XIX, 202.
- Préparation à l'état de pureté, XXII, 7; — chaleur de dissolution, 9; — chaleur de formation, 11; — chaleur d'oxydation, 13.
- **de carbone.** Action sur l'acide carbonique solide et sur l'acide carbonique liquide, III, 264.
- Action de l'acide chlorochromique, XXII, 224.
- Action de l'ammoniaque; nouveaux dérivés, I, 287.
- Action de l'eau; action toxique de la solution aqueuse, VII, 77.
- Action du fluide électrique sur la flamme du sulfure de carbone, II, 489; — sur sa surface liquide, 490.
- Action sur le monosulfure de potassium, XXII, 546.
- Action sur le phylloxera, VII, 17; — sur les mouches, 22.
- Arborescences produites par l'évaporation du liquide aspiré par capillarité dans des bandes de papier, III, 237; —



- abaissement de température produit par cette évaporation, 240; — effets des matières en dissolution, 246; — effets produits par divers corps poreux, 248; — mode de formation des arborescences, 251; — nature des arborescences, 253; — comparaison des formes de la gelée blanche et du givre naturels avec celles des arborisations artificielles, 255.
- Ascension dans les tubes capillaires, I, 163, 167.
- Chaleur de combustion et de formation, XXIII, 209.
- Combustion sous pression, VI, 431.
- Compressibilité, XI, 535.
- Décomposition, VI, 438.
- Désinfection par la tournure de cuivre, III, 237.
- Dosage dans les sulfocarbonates alcalins, IX, 142, 572; — XII, 108; — XXII, 548. — Table des richesses des solutions de densités différentes, XXII, 549.
- Évaporation du sulfure de carbone surchauffé, VII, 122.
- Force d'attraction du charbon pour le sulfure de carbone, III, 526.
- Polarisation rotatoire magnétique, XII, 22.
- Pouvoir rotatoire magnétique à l'état liquide, XXI, 311; — rotations magnétiques des gaz rapportées au sulfure de carbone, 361.
- Purification, XXVII, 320.
- Moyen de vérifier sa pureté, III, 246.
- Retard d'ébullition, IV, 377; — sous une couche d'eau, 390.
- Rotation magnétique, XII, 34; — magnétisme spécifique, 41.
- Séparation dans le gaz de l'éclairage, X, 189.
- **de cuivre.** Dissociation, XVI, 440.
- Dosage du cuivre à l'état de sulfure de cuivre, V, 211.
- Emploi du protosulfure de cuivre dans la poudre d'Abel, V, 51.
- Formation par pression, XXII, 204.
- Réflexion de la lumière sur une surface couverte de sulfure, VIII, 131.
- **de cupro-thiuram**, I, 288.
- **d'éthyle.** Action de l'iodeure d'éthyle, X, 39; — du bromure d'éthyle, 40; — de l'iodeure de méthyle, 43; — de l'iodeure de propyle, 44; — du dibromure d'éthylène, 46.
- **de fer.** Action de pressions élevées, XXII, 193.
- Chaleur de combinaison des fers et des manganèses sulfurés, IX, 67.
- Dissociation, XVIII, 198.
- **(bi-) d'hydrogène.** Analyse, XXII, 82; — chaleur de formation, 83.
- Rotation magnétique, XII, 35.
- **de lithium.** Dissociation, XVIII, 205.
- **de magnésium.** Préparation et chaleur de dissolution, XXII, 86; — chaleur de formation, 87.
- **de manganèse.** Chaleur de combinaison des fers et des manganèses sulfurés, IX, 67.
- Dissociation par l'eau, XVIII, 190.
- Sur la transformation du sulfure rose en sulfure vert, XII, 111.

- **de mercure.** Action de pressions élevées, XXII, 193.
- Action sous pression de l'iodure de potassium, XXII, 205.
- Dissociation partielle, XVI, 440.
- Réflexion de la lumière sur une surface recouverte de ce corps, VIII, 131.
- Sulfure de méthyle.** Ses combinaisons avec le brome, l'oxygène, X, 14; — avec l'iodure de méthyle, 15; — avec le bromure et le chlorure de méthyle, 17.
- Action du bromure de benzyle, 21; — du bromure et de l'iodure d'acétyle, 28; — du bromure de cyanogène, 29; — du diiodure de méthylène, 34; — du dibromure d'éthylène, 36.
- **de phénylammonium-thiuram**, I, 288.
- **de phénylène (di-).** Point d'ébullition, XIV, 425.
- **de phosphore.** Polarisation rotatoire magnétique du sous-sulfure, XII, 27.
- **de plomb.** Soudure et cristallisation sous pression, XXII, 192.
- **de potassium.** Action de l'acide carbonique sur le polysulfure, XXX, 562.
- Ascension du pentasulfure dans les tubes capillaires, I, 190.
- Dissociation, XXIII, 204.
- Oxydation du polysulfure de potassium sous l'action de la lumière, XI, 173.
- Sur sa préparation, XXX, 551.
- Préparation du sulfure anhydre, XXII, 25; — chaleur de dissolution, 26; — chaleur de formation, 27, 52; — sulfures hydratés, 28; — chaleurs de dilution, 40; — transformation du sulphydrate en sulfure neutre, 45.
- Polysulfures de potassium : préparation et chaleur de dissolution, XXII, 56; — chaleur de formation, 60; — chaleur d'hydratation, 63.
- Préparation industrielle du monosulfure, XXII, 545; — transformation en sulfocarbonate, 546.
- Production dans l'explosion de la poudre, III, 277.
- **de propyle.** Action sur les iodures de propyle et de butyle, X, 47.
- **de silicium.** Préparation, XXII, 91; — chaleur de dissolution, 94; — chaleur de formation, 95.
- Transport du silicium dans une atmosphère de sulfure de silicium, VII, 457.
- **de sodium.** Action de l'acétate de plomb, III, 198; — du sulfate de plomb, 199.
- Action sur la fermentation, III, 103.
- Dissociation, XVIII, 204.
- Oxydation sous l'action de la lumière, XI, 171.
- Préparation du sulfure anhydre, XXII, 15; — sa chaleur de dissolution, 16.
- Préparation des sulfures hydratés à l'état de pureté, XXII, 17; — chaleur de dissolution, 19.
- Chaleur de formation et chaleur d'hydratation, XXII, 20, 53.
- Chaleurs de dilution, XXII, 39.
- Transformation du sulphydrate en sulfure neutre, XXII, 45.

- Polysulfures de sodium ; préparation et chaleur de dissolution, XXII, 66 ; — chaleur de formation, 69.
- Présence du monosulfure dans les eaux de Luchon, III, 203.
- **de strontium**. Dissociation, XVIII, 205.
- Préparation à l'état de pureté, XXII, 7 ; — chaleur de dissolution, 9 ; — chaleur de formation, 10 ; — chaleur d'oxydation, 13.
- **de thiuram**, I, 288.
- **de zinc**. Soudure sous pression, XXII, 192.
- Sulfurométrie**. Application aux eaux de Luchon, III, 201.
- Superphosphates**. Note sur leur analyse, II, 142.
- Sur leur rétrogradation, XVIII, 244 ; — influence de la craie, 250.
- Surfusion**. Explication par la concurrence des molécules, VIII, 137.
- Influence de la surfusion sur la production de l'éclair dans les essais d'or, XX, 68.
- Surfusion de l'acide sulfurique bihydraté, II, 167 ; — de l'anhydride bromocitrapyrotartrique, XII, 424 ; — du gallium, X, 112 ; — des mélanges alcooliques, XX, 219.
- Théorie de la surfusion d'après les principes de la théorie mécanique de la chaleur, VI, 275.
- Sursaturation**. Sur les causes de sa durée, IV, 185.
- Cristallisation spontanée de solutions sursaturées de bromure de sodium, VI, 283.
- État de sursaturation du sulfate de chaux, I, 274.
- Explication par la concurrence des molécules, VIII, 137.
- Sursaturation des alliages de plomb et d'antimoine, XVIII, 138.
- Théorie de la sursaturation, d'après les principes de la théorie mécanique de la chaleur, VI, 275.
- Syénite**. Existence constante de baryte et de strontiane dans cette roche, XV, 546.
- Existence de la lithine, XVII, 378.
- Synthèse**. Chaleur dégagée par la synthèse de l'acide nitrique dans l'état gazeux, XII, 530 ; — par la synthèse de l'acide acétique, 534.
- Essai de synthèse du fluorène, VII, 511.
- Recherches synthétiques sur la série urique, XI, 356 ; — synthèse des dérivés uriques, 361 ; — synthèse de l'acide parabannique, 380 ; — de l'allantoïne, 389. — Programme de synthèse de l'acide urique, 431.
- Synthèse des dérivés de la série de l'alloxane, XVII, 276.
- Reproduction synthétique des monochlorhydrines, XVII, 75.
- Sur la synthèse de l'ammoniaque par les éléments, XXI, 385.
- Synthèse d'acides, d'acétones, d'aldéhydes et de glycols dans la série aromatique, XXVI, 433 ; — formation de l'acide benzoylpropionique, 435 ; — généralités sur les acides acétoniques, 441 ; — dérivés de l'acide benzoylpropionique, 448 ; — acide benzhydrylpropionique, 455 ; — action de l'acide chlorochromique sur la phénylpropylacétone, 463.

- Synthèse de l'acide citrique, XXIII, 356; — de l'acide cyanhydrique, XXIII, 260; — du cyanure de potassium, 261; — de l'acide éthylénolactique, I, 129; — de l'acide malonique, XX, 273;
- de l'aldéhyde benzoïque, XXII, 228; — d'aldéhydes cuminiques, XXII, 252;
- de la conicine, I, 141;
- de l'indigotine, XXI, 286;
- du phénanthrène, I, 546; — VII, 533;
- de quinones, XXII, 268.
- Synthèse des bases pyridiques, XXVII, 436; — sur les bases de synthèse possédant la même composition que les bases pyridiques, 439; — synthèse des bases hydropyriques, 443; — des bases de quinoléine, 447; — des bases hydroquinoléiques, 451; — essais de synthèse de la  $\beta$ -collidine, 500; — d'une dihydroparvoline, 504; — de l'acide nicotianique, 520.
- Transformation synthétique du camphène en camphre, VI, 387.

## T

**Tabac.** Influence de l'électricité atmosphérique sur la végétation du tabac, XVI, 151, 161; — composition des cendres de tabacs récoltés hors cage et sous cage, 184.

- Il n'absorbe pas la soude, XVII, 148; — richesse en matières minérales, 151; — influence des conditions de culture sur la proportion d'alcalis, 153; — substitution équivalente des alcalis dans le tabac, 162.

**Table** des chaleurs spécifiques atomiques de plusieurs gaz et vapeurs, IV, 10;

- des densités des solutions aqueuses d'acide chlorhydrique, IV, 476; — d'acide bromhydrique, 479; — d'acide iodhydrique, 481.
- Table des densités des solutions aqueuses de potasse, IV, 517; — de soude, 522;
- des densités des mélanges

d'eau et d'alcool, à 15°, IX, 519.

- Tables des épaisseurs atmosphériques correspondant à diverses hauteurs du soleil, XI, 484.

**Tableaux** du nombre des gouttes fournies par le compte-gouttes de M. Duclaux, à diverses températures, par les divers mélanges alcooliques, II, 236.

— Relation entre le titre alcoolique d'un vin et le nombre de gouttes qu'il fournit, à diverses températures, 240. — Tableau permettant de construire les courbes du compte-gouttes, 242.

- Tableaux de la richesse des solutions de sulfocarbonate de potasse, d'après leur degré aréométrique et leur densité, XII, 142;
- des tensions de dissociation du sodium hydrogéné, II, 275;
- du potassium hydrogéné, 277; — du palladium hydrogéné, 283;

- des tensions de vapeurs de l'acide carbonique et du protoxyde d'azote à différentes températures, XIII, 212.
- Teneur en sulfure de carbone des solutions de sulfocarbonate de potassium de diverses densités, XXII, 549.
- Talc.** Alcalinité, XV, 534.
- Influence du talc sur la courroie des machines électriques à courroies, II, 56.
- Taleschistes.** Du cuivre dans ces roches, XVIII, 356.
- Existence du zinc, XXI, 260.
- Tankite.** Axes optiques, IX, 499.
- Tannin.** Sur le dosage du tannin, VI, 86; — graduation du tannomètre, 93.
- Extraction des feuilles de globulaire, XXVIII, 75.
- Tannomètre.** Construction, VI, 93.
- Tartrates.** Action de quelques tartrates sur la matière végétale mélangée à la laine, IX, 127.
- Formules, chaleurs de dissolution et de formation, IV, 110.
- **d'ammoniaque.** Action sur la fermentation, III, 103.
- Ascension dans les tubes capillaires, I, 187.
- **(bi-) d'ammoniaque.** Indices de réfraction, I, 64; — angle des axes optiques, 65.
- **d'antimoine et d'ammoniaque.** Indices de réfraction, I, 67; — angle des axes optiques, 67.
- **d'antimoine et de potasse.** Indices de réfraction, I, 68; — angle des axes optiques, 69.
- **de chaux.** Sur sa précipitation, IV, 163.
- **de cuivre.** Électrolyse, XIII, 532.
- **de potasse.** Action sur la fermentation, III, 102.
- **(bi-) de potasse.** Action sur la fermentation, III, 102.
- Sur la fermentation du tartre, II, 316.
- Tartronylurée** (*Voy. Acide alurique* (di-)).
- Tartro-tungstate de soude.** Formation, IX, 108.
- Teinture.** Application de la combinaison directe de l'acide chromique avec la laine et la soie, III, 335.
- Colorations produites par le pyrogallo et les sels de fer, II, 271.
- Mercérisation des fibres végétales, XXIV, 356.
- Observations critiques sur l'emploi de la teinture ou de la poudre de gaïac pour apprécier la pureté du kirschenwasser, IV, 285.
- Du rôle des acides dans la teinture, VII, 546.
- Sur les relations qui existent entre les différentes matières colorantes de la garance et le rôle qu'elles jouent dans la teinture, IV, 311; — propriétés tinctoriales de l'alizarine, 314; — de la pseudopurpurine, 330; — purpurine et purpurine hydratée, 326; — les couleurs garancées, 329.
- Teinture par l'alizarine nitrée, XII, 528.
- Télégraphe électrique.** Emploi du diapason dans la télégraphie électrique, V, 284.
- Téléphone.** Corps qui peuvent remplacer le sélénium dans les récepteurs électriques, XXIII, 415.

- Sur le téléphone qui s'entend à distance, XV, 274.
- Étude historique et critique sur les téléphones, XIII, 59.
- Télescopes.** Application des formules de Gauss, XIX, 140.
- Tellurines,** X, 50.
- Tellurure de méthyle.** Action de l'iodure de méthyle, X, 50.
- Température.** Action sur le mélange de plusieurs liquides, VII, 264, 277.
- Action sur les volumes de l'acide carbonique, XXX, 358.
- Définition, XXV, 547.
- Désaimantation partielle produite par une élévation de température, VIII, 318.
- Détermination de la température absolue, VII, 339.
- Difficultés de sa détermination exacte, XVI, 525; — mesure de la température d'un corps solide, 528.
- L'échauffement augmente la tension électrique d'une machine à courroies, II, 66.
- Emploi des gaz liquéfiés pour la production des basses températures, XXIX, 153.
- Emploi d'un fourneau électrique pour produire des températures élevées, XXX, 468.
- Four à hautes températures constantes, XIX, 513; — thermomètre à air, 521; — spectropyromètre, 534.
- Influence sur l'action de l'acide chlorhydrique sur le sulfate de plomb, XIV, 195; — de l'acide sulfurique sur le chlorure de plomb, 199; — de l'acide bromhydrique sur le sulfate de plomb, 213.
- Influence sur l'action oxydante des rayons jaunes ou rouges, XI, 158.
- Influence sur l'ascension des liquides dans les tubes capillaires, I, 167.
- Influence sur la chaleur dégagée dans la dilution de l'acide azotique dans l'eau, IV, 453; — de l'acide chlorhydrique, 474.
- Influence sur la compressibilité des gaz sous de fortes pressions, XXII, 353.
- Influence sur la différence de potentiel de deux métaux en contact, XXIV, 92.
- Influence sur la distance explosive, XIII, 463.
- Influence sur l'éclat des flammes colorées, XVIII, 78.
- Influence sur l'interversion du sucre de canne par l'acide chlorhydrique, VII, 390.
- Influence sur les propriétés physiques de la matière à l'état liquide et à l'état gazeux, VIII, 555.
- Influence sur le signe du dégagement de chaleur dans les réactions chimiques, IV, 8; — dans la dissolution, 21.
- Influence sur la vitesse de la réaction et sur la grandeur de la limite, dans la combinaison de l'iode et de l'hydrogène, XII, 155.
- Mesure des très basses températures, XIII, 171; — XIV, 441.
- Mesure des hautes températures à l'aide du spectropyromètre, XXIX, 571.
- Mesure optique des hautes températures, XIX, 472, 482; — détermination expérimentale, 510.

- Observations thermométriques pendant l'hiver dans les Alpes, II, 379.
- Production de températures élevées, XXIII, 548.
- Recherches expérimentales sur la température du soleil, XVII, 177; — expériences pour déterminer la loi du rayonnement en fonction de la température, 183; — température effective du soleil, 226.
- Relation entre la durée de l'action chimique et la température, VI, 441.
- Relation entre le volume spécifique et la température d'un gaz qui se détend, VII, 332; — relation entre la pression et la température, 332.
- Température de l'arc de décharge électrique, XX, 161; — de l'arc voltaïque et des extrémités polaires des charbons, XVIII, 476, 487.
- Température des astres, XIX, 549.
- Températures de combustion, XII, 302.
- Température d'ébullition du bromure de mercure, II, 154.
- Sur les hautes températures, IV, 143.
- Sur les températures moléculaires ou atomiques, VI, 278.
- Sur la température moyenne de la surface du soleil, X, 289; — intensité de la radiation solaire, 316; — température effective moyenne de la surface du soleil, 338; — comparaison du soleil et d'une source à haute température, 352; — température moyenne vraie de la surface du soleil, 357.
- Sur le zéro absolu, XIII, 153.
- Temps.** Action du temps sur les altérations de la chlorophylle, III, 31.
- Action sur les modifications du sucre cristallisable, XIII, 395.
- Marche d'une fermentation alcoolique, III, 86.
- Rôle du temps dans les actions chimiques, VI, 441; — dans la formation des sels, XXII, 450.
- Tension de dissociation** des combinaisons d'acides sélénieux et chlorhydrique, X, 83; — de la combinaison d'acide sélénieux et d'acide bromhydrique, 90.
- Tension des hydrates sulfhydrés de tétrachlorure de carbone, XXVIII, 42; — de chloroforme, 45; — de chlorure de méthylène, 45; — d'iodure de méthyle, de bromochloroforme, 46; — de bromure d'éthyle, d'iodure d'éthyle, de bromure d'éthyle bromé, de chlorure d'éthyle, 47.
- Tension de dissociation de l'oxalate neutre de potasse, XXII, 168; — du sodium hydrogéné, II, 275; — du potassium hydrogéné, 277; — du palladium hydrogéné, 283.
- (Voy. aussi **Dissociation.**)
- **électrique.** Procédé de mesure à l'aide des aigrettes, II, 22; — variation de la tension électrique aux différents points d'une machine à poulies, 32; — mode de disparition de la tension électrique, à partir de l'arrêt de la machine, 34; — variation de la tension électrique avec différentes circonstances, 38; — nature des corps, 43; —

état des corps, 59; — forme et dimensions des poulies et des courroies, 63; — influence de la température, 66; — essai de synthèse des circonstances qui influent sur la tension électrique, 67.

**Tension mécanique.** Relations entre la vitesse et la tension mécanique d'une courroie en cuir, II, 43, 52, 69.

— **superficielle.** Définition et propriétés, V, 497.

— Sur la tension superficielle dans la série des alcools et des acides gras, XIII, 76; — alcools, 86; — acides gras, 93.

— Sur la tension d'un mélange d'alcool et d'eau, II, 234; — sur la tension d'un vin, 240; — cas où existent des alcools de degrés supérieurs, 243.

— **de transformation** du phosphore, II, 149, 153.

— **de vapeur.** Détermination théorique de la tension de vapeur saturée, XXX, 433.

— L'eau à zéro et la glace n'ont pas la même tension de vapeur, I, 370.

— Relations simples entre les chaleurs latentes, les poids atomiques et les tensions des vapeurs, IX, 180.

— Tensions maxima de la vapeur de phosphore, II, 149, 153; — des vapeurs d'oxygène, XIII, 203.

— Tension de vapeur de l' $\alpha$ -monochlorhydrine, XVII, 73; — du bisulfhydrate d'ammoniaque, XXVIII, 334; — des hydrates de l'acide sulfurique, IV, 157.

— Tension dans les mélanges de deux liquides, XIV, 305; — série des alcools, 310; — série des acides volatils, 322.

**Téphroïte.** Reproductive voie ignée, XXIX, 463.

**Terbine.** Préparation, XI

— poids atomique, 2  
existence dans la gac  
247.

— Séparation d'avec l'ytt  
543.

**Terbium.** Sur le terbiun composés, XIV, 238.

**Térébène.** Formation du camphre artificiel sous l'influence de l'eau à 200 VI, 29.

— Préparation, VI, 233; d'ébullition, 235; — de vapeur, 236; — pouvoir, indice de réfracti

— densités aux diverses températures, 238; — propriétés, 240; — monodrate solide de térébène

— transformation du en cymène, 256; — prise de matière camphrée

préparation du térébène polymérisation du térébène

— Réaction colorée avec tochlorure d'antimoine

— (tétrahydro-), VI, 262.

**Térébéniques (Carbur**

carbures térébéniques leurs isoméries, VI, 5, 473; — du térébenthène

lymères; tétratérébenthène — de l'isotérébenthène

du térébène, 232; — lène, 263; — des car

353; — transformation phre des Laurinées et

phène, et réciproquement camphènes en camph

— Parallèle des carbur et de leurs chlorhydr

gnose de ces chlorhydr

— Points d'ébullition, VI



# TABLE ANALYTIQUE DES MATIÈRES

5. TROUSSES. 75 —

6. TROUSSES. 77 —

7. TROUSSES. 79 —

8. TROUSSES. 81 —

9. TROUSSES. 83 —

10. TROUSSES. 85 —

11. TROUSSES. 87 —

12. TROUSSES. 89 —

13. TROUSSES. 91 —

14. TROUSSES. 93 —

15. TROUSSES. 95 —

16. TROUSSES. 97 —

17. TROUSSES. 99 —

18. TROUSSES. 101 —

19. TROUSSES. 103 —

20. TROUSSES. 105 —

21. TROUSSES. 107 —

22. TROUSSES. 109 —

23. TROUSSES. 111 —

24. TROUSSES. 113 —

25. TROUSSES. 115 —

26. TROUSSES. 117 —

27. TROUSSES. 119 —

28. TROUSSES. 121 —

29. TROUSSES. 123 —

30. TROUSSES. 125 —

31. TROUSSES. 127 —

32. TROUSSES. 129 —

33. TROUSSES. 131 —

34. TROUSSES. 133 —

35. TROUSSES. 135 —

36. TROUSSES. 137 —

37. TROUSSES. 139 —

38. TROUSSES. 141 —

39. TROUSSES. 143 —

40. TROUSSES. 145 —

41. TROUSSES. 147 —

42. TROUSSES. 149 —

43. TROUSSES. 151 —

44. TROUSSES. 153 —

45. TROUSSES. 155 —

46. TROUSSES. 157 —

47. TROUSSES. 159 —

48. TROUSSES. 161 —

49. TROUSSES. 163 —

50. TROUSSES. 165 —

51. TROUSSES. 167 —

52. TROUSSES. 169 —

53. TROUSSES. 171 —

54. TROUSSES. 173 —

55. TROUSSES. 175 —

56. TROUSSES. 177 —

57. TROUSSES. 179 —

58. TROUSSES. 181 —

59. TROUSSES. 183 —

60. TROUSSES. 185 —

61. TROUSSES. 187 —

62. TROUSSES. 189 —

63. TROUSSES. 191 —

64. TROUSSES. 193 —

65. TROUSSES. 195 —

66. TROUSSES. 197 —

67. TROUSSES. 199 —

68. TROUSSES. 201 —

69. TROUSSES. 203 —

70. TROUSSES. 205 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

— 1000 —

- Thallium.** Dissolution de l'hydrogène, II, 279.  
 — Sur le spectre des flammes colorées par le thallium, XVIII, 58.  
 — Spectre d'émission de sa vapeur, XXX, 49.
- Thé.** Falsifications, XVI, 419.
- Théobromine.** Extraction du cacao, XXVIII, 441.
- Théories.** Remarques sur la théorie magnétique d'Ampère, VIII, 295.  
 — Théorie de la cémentation, XXVI, 569.  
 — Sur les théories des changements d'état des corps, XIII, 145.  
 — Théorie nouvelle de la condensation électrique, V, 365.  
 — Sur la théorie de la ventilation, V, 423.  
 — Théorie élémentaire des lentilles sphériques minces ou épaisses, XIII, 476.  
 — Recherches sur la théorie de la machine de Gramme, XVI, 5.  
 — Théorie de la vision des couleurs, XXIV, 289.  
 — Nouvelle théorie du soleil; conservation de l'énergie solaire, XXVI, 405; — XXVIII, 570.  
 — Théorie de la surfusion et de la sursaturation, d'après les principes de la théorie mécanique de la chaleur, VI, 275.  
 — **atomique.** Sur la densité de l'oxygène liquide, déduite de la théorie atomique, XIII, 198.  
 — Sur la densité de vapeur de l'iode, XXII, 456.  
 — Sur l'équivalent en volume de la vapeur d'hydrate de chloral, XIII, 407.  
 — Sur la vapeur d'hydrate de chloral, XXII, 169.
- Sur les migrations des atomes, VI, 455; — sur les formules de constitution, 456.  
 — **chimiques.** Application de la théorie des saturations relatives à la formation d'hydruure de benzine, XV, 155.  
 — Sur la classification du gallium, X, 138.  
 — Discussion de l'hypothèse selon laquelle les corps désignés sous le nom de corps simples sont des corps composés, XVI, 107.  
 — Sur la série des composés oxygénés du soufre, XIV, 332.  
 — Théorie des équilibres chimiques, XXVI, 289; — étude des équilibres chimiques d'après la vitesse des réactions, 290; — équilibre entre deux réactions chimiques, 369; — réactions limitées dans les dissolutions, 371; — éthérification, 374; — décomposition d'un sel insoluble par un sel soluble, 385.  
 — **mécanique de la chaleur.** Applications de cette théorie aux changements d'état des corps, XIII, 147; — au calcul d'une formule pour la mesure de très basses températures, 205.  
 — Étude des équilibres chimiques d'après la théorie mécanique de la chaleur, XXVI, 392.  
 — Probabilité de rencontre des molécules dans les combinaisons, XXVI, 298.  
 — **mécanique de l'électricité.** Transformation du travail mécanique en travail électrique, V, 513; — moteur électrocapillaire, 521.
- Thermochimie.** Sur les acides polybasiques : sur la constitution des sels et des acides dissous, IX, 5; — acide citrique, 13;

- acide phosphorique, 23. —
- Sur la constitution des phosphates, 33.
- Action des hydracides sur les sels renfermant les mêmes éléments halogènes, XXIII, 94.
- Affinités et déplacements réciproques de l'oxygène et des éléments halogènes, XV, 185; — métaux formant des bases salifiables proprement dites, 185; — aluminium, 193; — étain, 200; — métalloïdes: phosphore et arsenic, 205; — silicium et bore, 213.
- Chaleurs de chloruration des fontes et de l'acier, IX, 58; — du bichlorure de mercure, 58; — du manganèse, 60; — des ferromanganèses, 61.
- Chaleur absorbée par la formation de l'acide azoteux et de l'acide azotique depuis les éléments, VI, 161; — du bioxyde d'azote, 163; — de l'acide hypoazotique, 165; — de l'acide azoteux gazeux, 168; — du protoxyde d'azote, 170; — de l'acide azotique anhydre, 173.
- Chaleur de combinaison de l'acidebromhydrique, de l'acide chlorhydrique, de l'acide iodhydrique avec l'amylène, IX, 294.
- Chaleur de combinaison du bore et du silicium avec le chlore et avec l'oxygène, IX, 70; — chlore et bore, 71; — bore et oxygène, 73; — silicium et chlore, 74; — silicium et oxygène, 75; — chaleur de transformation isomérique du silicium amorphe en silicium cristallisé ou en silicium fondu, 76.
- Chaleur de combinaison de l'eau oxygénée avec le bioxyde de baryum, XXI, 153.
- Chaleur de combinaison du fer et du silicium, IX, 61; — du manganèse et du silicium, 63; — du borure de manganèse et du borure de fer, 66; — des fers et des manganèses sulfurés ou phosphorés, 67.
- Chaleur de combustion des acides formique et oxalique, V, 289; — transformation directe de l'acide formique en oxyde de carbone, 290; — sur les procédés propres à transformer l'acide formique en acide carbonique, 294; — chaleur de combustion et de formation de l'acide oxalique, 297; — chaleur dégagée par la réduction du permanganate de potasse, 306; — oxydation de l'acide formique par le permanganate de potasse, 310.
- Chaleur de combustion de quelques alcools isomères de la série grasse ainsi que de l'œnanthol, XXI, 139.
- Chaleur de combustion de quelques alcools de la série allylique et des aldéhydes qui leur sont isomères, XXIII, 384.
- Chaleurs de combustion de la glycérine et du glycol éthylique, XX, 558.
- Chaleur de combustion de la poudre, VI, 175.
- Chaleurs de combustion de quelques substances de la série grasse saturée, XXV, 140.
- Chaleur dégagée dans l'absorption des gaz par le platine, XXX, 519; — hydrogène libre, 524; — oxygène, 534.
- Chaleur dégagée dans l'action de l'acide azotique sur l'ami

- don, IX, 328; — sur la benzine, 317; — sur les carbures d'hydrogène, 316.
- Chaleur dégagée par l'action de l'acide sulfurique fumant sur la benzine, IX, 298; — sur les carbures d'hydrogène, 292.
- Chaleur dégagée dans l'action des alcalis sur les sels d'oxyammoniaque, X, 439.
- Chaleur dégagée dans les combinaisons de l'azote avec l'oxygène, VI, 145; — 1° sur les azotites et leur transformation en azotates, 145; — 2° formation thermique des azotites depuis les éléments, 159; — 3° formation thermique des oxydes de l'azote, dans l'état gazeux, depuis leurs éléments, 161.
- Chaleur dégagée par les combinaisons chimiques dans l'état gazeux : acides anhydres et eau, XII, 529; — synthèse de l'acide azotique, 530; — synthèse de l'acide acétique, 534.
- Chaleur dégagée dans la décomposition de l'azotate d'ammoniaque, X, 364.
- Chaleur dégagée par la décomposition du chlorate de potasse, du formiate de potasse, XV, 149.
- Chaleur dégagée dans la décomposition par l'eau et par la potasse des chlorures de quelques acides de la série grasse, VI, 311; — chlorure butyrique, 312; — chlorure isobutyrique, 314; — chlorures valériques, 315.
- Chaleur dégagée dans la décomposition par l'eau et par la potasse des bromures de quelques acides de la série grasse, VI, 318; — bromure butyrique, 318; — bromure isobutyrique, 320; — bromures valériques, 321.
- Chaleur dégagée dans la formation des acides anhydres, VI, 295.
- Chaleur dégagée dans diverses réactions des composés oxygénés de l'azote, VI, 178; — 1° transformations réciproques des oxydes de l'azote, 178; — 2° action des métaux et autres corps oxydables sur l'acide azotique, 183; — 3° formation de l'ammoniaque par l'acide azotique, 186; — 4° décompositions multiples de l'azotate d'ammoniaque, 187; — 5° formation des sels ammoniacaux solides depuis les éléments, 189; — 6° formation de l'acide azotique hydraté depuis ses éléments, 189.
- Chaleur dégagée dans la transformation de l'azotite de baryte en azotate, VI, 151; — dans la transformation du bioxyde d'azote en acide azotique, 161.
- Chaleur dégagée par les principales réactions de l'acétylène, IX, 171; — dans l'action de l'acide sulfurique monohydraté sur l'alcool amylique, sur l'alcool isobutylique, sur l'alcool isopropylique, sur l'alcool méthylique, 313; — dans l'action de l'acide azotique sur l'alcool, 324; — dans l'action de l'acide sulfurique sur l'alcool, 308, 315; — sur l'alcool propylique, 313.
- Chaleur dégagée dans la transformation de l'acide acétique anhydre en acide hydraté, VI, 294.

- Chaleur de dilution de l'azotate de plomb, IX, 50.
- Chaleur de dissolution de l'acide borique hydraté, XIII, 68; — chaleur d'hydratation de l'acide anhydre, 69.
- Chaleur de dissolution des amalgames définis dans le mercure, XVIII, 444.
- Chaleur de dissolution dans l'eau de l'aniline et de ses sels, XVII, 232; — de la paratoluidine et de ses sels, 236; — de l'orthochloraniline et de son chlorure, 238; — de la métachloraniline et de son chlorure, 241; — de la parachloraniline et de son chlorure, 245; — de la paranitro-aniline, 249.
- Chaleur de dissolution de l'acide monochloracétique, XVII, 252; — de l'acide trichloracétique et de ses sels, 253; — du glycocolle, 255; — de l'acide nitrobenzoïque et de ses sels, 257; — de l'acide amido-benzoïque et de ses sels, 259.
- Chaleur de dissolution de l'azotite de baryte anhydre et hydraté, VI, 147; — de l'azotite d'ammoniaque, 148; — de l'azotite d'argent, 149; — de l'acide azotique anhydre, 170.
- Chaleur de dissolution du chloroforme, XII, 543.
- Chaleur de dissolution des perchlorates, X, 389.
- Chaleur de dissolution des précipités et autres corps peu solubles, IX, 43.
- Chaleur de dissolution du sulfate de soude, XIV, 445; — de certains sels, 449; — du gaz bromhydrique, 451; — du chlore, 451.
- Chaleur de formation de l'acétate d'éthyle, IX, 342; — de l'acide éthylsulfurique, IX, 309, 330; — de l'acide iséthionique, 306, 315; — de l'acide nitrobenzoïque, 324; — de l'alcool isopropylique, 335; — de l'alcool ordinaire, 328; — de l'azotate d'éthyle, 324; — des benzino-sulfates, 304.
- Chaleur de formation de l'acétylène depuis les éléments, IX, 171.
- Chaleur de formation de l'acide cyanhydrique et des cyanures, XXIII, 252.
- Chaleur de formation de l'acide hypochloreux, XIV, 452; — de l'acide hyposulfureux, X, 389; — de l'acide persulfurique, XXI, 194; — des amalgames alcalins, XVIII, 439; — composés définis, 445; — de l'ammoniaque, XX, 247; — chaleur de combustion, 252; — des azotates, XII, 534; — des azotates depuis leurs éléments, VI, 175; — de l'azotite de baryte, VI, 147; — de l'azotite d'ammoniaque, 148; — de l'azotite d'argent, 148; — du chloroforme, XII, 544; — des composés cuivreux, XX, 504.
- Chaleur de formation des composés organiques, XXIII, 145; — de la mesure des chaleurs de combustion, 146; — causes d'erreur dans les procédés actuels, 147; — limites d'erreur des procédés actuels, 148; — combustions par le chlorate de potasse, 152; — application des chaleurs de combustion au calcul des chaleurs de formation, 153, 187; — emploi de méthodes directes, 155; — nouveau procédé, 158.

- Chaleur de formation du cyanogène, XVIII, 345; — chaleur de combustion, 347.
- Chaleur de formation de l'hydrate  $\text{HCl} + 2\text{H}^2\text{O}^2$  cristallisé, XIV, 371; — de l'hydrate  $\text{HI} + 3\text{H}^2\text{O}^2$ , 372; — de l'hydrate  $\text{HCl} + 6,5\text{H}^2\text{O}^2$ , 373.
- Chaleur de formation des hydrates d'acide chlorhydrique, XV, 228; — des alcoolates d'acide chlorhydrique, 229; — du chlorhydrate d'acide acétique, 230; — du chlorhydrate d'éther acétique, 231.
- Chaleur de formation des hydrates d'acide acétique, XV, 233.
- Chaleur de formation de l'éther acétique et de l'éther chlorhydrique, XV, 234.
- Chaleur de formation de l'hydrate de chloral, XX, 521; — des hydrates sulphydrés, XXVIII, 56.
- Chaleur de formation et de dissolution de l'hyposulfite de potasse, IX, 157.
- Chaleur de formation des oxydes, chlorures, bromures, et iodures anhydres et solides, XV, 186; — des composés d'aluminium, 193; — des composés d'étain, 200; — des composés du phosphore, 208; — des composés de l'arsenic, 209; — des composés du siccium, 213; — des composés du bores, 215.
- Chaleur de formation des oxydes de l'azote, XX, 255; — bioxyde d'azote, 258; — protoxyde d'azote, 260; — azotates, sels ammoniacaux, oxydations par l'acide azotique, 263; — transformations explosives de l'azotate d'ammoniaque, 264.
- Chaleur de formation des du soufre, XXII, 42.
- Chaleur de formation chlorate de potasse, XX.
- Observations sur la déposition des formiates qu'es en présence de XXVII, 233.
- Chaleur de formation d'aniline, XVII, 232; — ratoluidine, 236; — chloraniline, 238; — chloraniline, 241; — chloraniline, 245; — de tro-aniline, 249.
- Chaleur de formation nochloracétates et des racétates, XVII, 252; — Na du glycolle, 255; benzoates et de leurs 257; — des sels de nitro et de soude, 263; — de chlorophénols et de 266.
- Chaleur de formation fure de carbone, XXIII,
- Chaleur de formation éthers formés par les 1 des, XXIII, 214.
- Sur les substitutions c XXXIII, 225.
- Chaleur de formation méthyle; ses relations : séries méthylique et éthl XXIII, 229.
- Sur la formation the des carbures pyrogéné: 241.
- Recherches sur les alc organiques, XXIII, 243.
- Chaleur de formation minate de mercure, X
- Chaleur d'oxydation d tylène par le permanga potasse, IX, 166; — pa gène libre, 170.

- Chaleur d'oxydation des amalgames alcalins, XVIII, 456.
- Chaleur de transformation de l'aldéhyde en acide acétique, IX, 174; — chaleur de formation, 178; — chaleur de combustion, 179; — chaleur dégagée dans ses réactions principales, 179.
- Chaleur de transformation de l'acide éthylsulfurique en acide iséthionique, IX, 316.
- Changements de signe dans la chaleur dégagée dans l'hydratation du butyrate de soude au-dessus et au-dessous de zéro, VI, 436; — dans la formation de l'acide sélénhydrique à différentes températures, 439.
- Sur les chlorhydrates de chlorures métalliques et sur la réduction des chlorures par l'hydrogène, XXIII, 85.
- Sur les combinaisons du cyanogène avec les métaux, XXVI, 483; — cyanure de sodium et hydrates, 484; — cyanures alcalino-terreux, 489; — cyanures et oxycyanures de zinc, de plomb, de cadmium, de mercure, 500; — ferrocyanures, 513; — ferricyanure de potassium, 520; — sulfocyanates, 534.
- Sur les combinaisons de l'hydrogène avec le phosphore, l'arsenic et le silicium, XX, 5; — chaleur de formation du gaz hydrogène phosphoré, 9; — de l'hydrogène phosphoré solide, 15; — de l'hydrogène arsénié, 17; — de l'hydrogène silicié, 25; — de l'éther silicique, 39.
- Sur quelques composés des corps halogènes, XXI, 370; — protochlorure d'iode, 371; — trichlorure d'iode, 374; — bromure d'iode, 374; — chlorure de brome, 375; — iodure de potassium ioduré, 375; — iode et iodure de potassium ioduré, 377; — bromure de potassium bromuré, 378.
- Considérations thermiques sur la formation et sur la décomposition de l'eau, I, 261; — sur l'électrolyse de l'acide sulfurique, 259.
- Déplacements réciproques entre les acides faibles, XVI, 447.
- Déplacements réciproques des acides combinés avec l'oxyde de mercure, XXIX, 355.
- Déplacements réciproques des éléments halogènes, XXI, 380.
- Déplacements réciproques des hydracides, XXIII, 102.
- Déplacements réciproques entre l'oxygène, le soufre et les éléments halogènes, combinés avec l'hydrogène, XVI, 442.
- Diverses déterminations thermiques : acide borique, XVII, 132; — chromate de soude, 133; — phosphates terreux, 134; — hydrate de chloral, 135.
- Détonation de l'acétylène, du cyanogène et des combinaisons endothermiques en général, XXVII, 182.
- Sur le nitrate de diazobenzol, XXVII, 194.
- Recherches sur le sulfure d'azote, XXVII, 202.
- Sur les combustions opérées par le bioxyde d'azote, XXVII, 205.
- Recherches sur l'acide perchlorique, XXVII, 214, 222.
- Dissolution des acides et des alcalis, IV, 443 :

*Premier mémoire.* — Étude thermique des phénomènes de la dissolution : réaction de l'eau sur l'acide azotique, 446 ; — tableau des chaleurs de dilution, 446 ; — hydrates définis, 450 ; — dilutions successives, 452 ; — influence de la température, 453 ; — volumes moléculaires, 456 ; — chaleur dégagée par les équivalents d'eau successifs, 457 ; — forces électromotrices, 459.

*Deuxième mémoire.* — Remarques sur les hydrates définis formés par les acides et les alcalis dissous, 460.

*Troisième mémoire.* — Sur la chaleur dégagée dans la réaction entre les hydracides et l'eau, et sur leurs volumes moléculaires, 467 ; — acide chlorhydrique, 468 ; — acide bromhydrique, 477 ; — acide iodhydrique, 481.

*Quatrième mémoire.* — Sur la constitution des hydracides dissous et sur les réactions inverses qu'ils exercent, 488.

*Cinquième mémoire.* — Sur les déplacements réciproques entre les hydracides, 500 ; — action des acides chlorhydrique, bromhydrique, iodhydrique sur les oxydes d'argent, de mercure et de potassium, 501 ; — déplacement réciproque des hydracides dans leurs sels, 506.

*Sixième mémoire.* — Sur la chaleur dégagée dans la réaction entre les alcalis et l'eau : potasse et soude, 513.

*Septième mémoire.* — Sur la chaleur dégagée dans la réaction entre l'eau et l'ammoniaque, 526.

*Huitième mémoire.* — Chaux, baryte et strontiane, 531.

*Neuvième mémoire.* — Sur la constitution des dissolutions alcalines, 534.

— Sur la dissolution du chlore dans l'eau, XXII, 459.

— Données fondamentales de la thermochimie, XIII, 5. — Chaleur de formation de l'acide sulfureux, 5 ; — de l'acide sulfurique, 10. — Chaleur de combustion de l'oxyde de carbone, 11 ; — de l'éthylène, de l'acétylène, 14 ; — de la benzine, 15. — Chaleur de formation de l'acide bromhydrique, 15 ; — de l'acide iodhydrique, 17 ; — de l'acide bromique, 18 ; — de l'acide hypobromeux, 19.

— Sur l'effet produit par les substitutions de Cl ainsi que de NO<sup>2</sup> et NH<sup>2</sup> dans des corps de différents groupes, XVII, 229 ; — aniline et quelques-uns de ses dérivés, 230 ; — dérivés de l'acide acétique, 251 ; — dérivés de l'acide benzoïque, 256 ; — dérivés du phénol, 263.

— Étude thermique de l'acide succinique et de ses dérivés, XIX, 422.

— Existence d'une réaction chimique directe, accomplie avec absorption de chaleur, XIII, 23.

— Explication de l'action des hydracides sur les métaux, XVI, 433.

— Formation thermique de l'acétylène, IX, 165 ; — de l'aldéhyde, 174.

— Formation thermique de l'acide chlorique et des chlorates, X, 377.

— Formation thermique des deux



- aldéhydes propyliques isomères, X, 369.
- Formation du diamylène, dans l'état gazeux, XVIII, 385.
  - Formation thermique des combinaisons de l'oxyde de carbone avec les éléments, XVII, 129.
  - Sur la formation des éthers, IX, 289 ; — union des carbures d'hydrogène avec les hydracides, 292 ; — action de l'acide sulfurique fumant sur les carbures d'hydrogène, 297 ; — action de l'acide sulfurique monohydraté sur les alcools, 307 ; — changement de signe de la réaction, 310 ; — action de l'acide azotique sur les carbures d'hydrogène et sur les alcools, 316 ; — sur la formation des alcools et sur l'éthérification, 328 ; — sur la formation des éthers, 338 ; — sur les éthers des hydracides, 346 ; — sur la formation des amides, 348.
  - Formation des éthers d'hydracides dans l'état gazeux, XVII, 137.
  - Formation thermique de l'hydroxylamine ou oxyammoniaque, X, 433.
  - Formation thermique du bioxyde de baryum et de l'eau oxygénée, VI, 209.
  - Formation thermique de l'ozone, X, 162.
  - Inversion des chaleurs de formation des sels alcalins et des mêmes sels d'argent, VI, 149.
  - Sur le mécanisme des réactions chimiques, XII, 312.
  - Méthode pour mesurer la chaleur de combustion des gaz par détonation, XXIII, 160.
  - Sur la chaleur de combustion et la chaleur de formation des principaux gaz hydrocarbonés, XXIII, 176.
  - Recherches sur l'isomérisie : la benzine et le dipropargyle, XXIII, 188.
  - Sur la chaleur de formation du diallyle, XXIII, 197.
  - Chaleur de formation de l'aldéhyde et du méthylal diméthylque, XXIII, 199.
  - Sur la mesure de la chaleur de combustion des matières organiques, XXVII, 347.
  - Observations sur le principe du travail maximum et sur la décomposition spontanée du bioxyde de baryum hydraté, XIV, 433.
  - Oxydation spontanée du mercure et des métaux, XXIII, 110 ; — rôle d'un agent auxiliaire, 115.
  - Sur l'oxyde de fer magnétique, XXIII, 118.
  - Nouvelles remarques sur les quantités de chaleur dégagées par le mélange de l'eau avec l'acide sulfurique, XIV, 443 ; — de l'eau et de l'acide azotique, 447.
  - Sur le partage d'un acide entre plusieurs bases dans les dissolutions, VI, 442.
  - Sur la préparation du chlore, XXII, 464.
  - Principes généraux de la thermochimie, IV, 5 :
- Premier mémoire.* — Introduction, 5.
- Deuxième mémoire.* — Sur la chaleur dégagée par les réactions chimiques dans les différents états des corps, 8 ; — état gazeux, 10 ; — dissociation, 15 ; — état liquide, 17 ; — état solide, 18.

*Troisième mémoire.* — Recherches sur la dissolution, 21; — dissolution d'un sel anhydre, 27; — cristallisation, précipitation, 35; — coagulation, 39; — transformation d'un corps amorphe en corps cristallisé, 40; — dilution, 42; — méthode différentielle pour la mesure des chaleurs spécifiques des dissolutions étendues, 44; — mélange de deux liquides salins, 46.

*Quatrième mémoire.* — Mélanges réfrigérants, 47.

*Cinquième mémoire.* — Sur le troisième principe de la thermochimie ou le principe du travail maximum, 52; — combinaisons, 53; — décompositions, 53; — substitutions, 57; — doubles décompositions, 58; — travail préliminaire qui détermine les réactions, 61; — vitesse des réactions, 62; — actions consécutives ou préalables, 64; — décompositions spontanées, 65; — équilibres chimiques, 66.

*Sixième mémoire.* — Sur la chaleur de combinaison rapportée à l'état solide; nouvelle expression thermique des réactions, 74; — chaleur de dissolution et de formation des sels, 79; — sels à acides monobasiques, 80; — sels à acides bibasiques, 105; — relations générales entre les chaleurs de dissolution des sels et leur composition chimique, 111; — relations générales entre les chaleurs de formation des sels solides, depuis l'acide et la base, hydratés ou anhydres, 116; — formation des hydrates salins, acides et basiques, 124;

— sels acides et sels doubles; réactions salines, 130.

*Septième mémoire.* — Sur les hautes températures, 141.

*Huitième mémoire.* — Recherches sur l'isométrie symétrique et sur les quatre acides tartriques, 147.

*Neuvième mémoire.* — Sur les hydrates cristallisés de l'acide sulfurique, 154.

*Dixième mémoire.* — Sur la formation des précipités, 160.

*Onzième mémoire.* — Sur quelques problèmes calorimétriques, 180.

*Douzième mémoire.* — Études expérimentales sur les sulfures — sulfures alcalins, 186; — sulfures métalliques, 191.

*Treizième mémoire.* — Sur la redissolution des précipités, 205.

— Sur la production de certains corps à des températures où ils se détruisent, VI, 440; — acide azotique, carbures d'hydrogène condensés, 440.

— Rapprochement thermique entre l'acide azotique et les hydracides, XII, 532; — entre les azotates et les chlorures, 532; — entre l'acide azotique et l'acide iodique, 533.

— Relation entre les états isomériques d'un corps (soufre) et la chaleur dégagée, VI, 437.

— Relation entre les réactions inverses et les données thermochimiques, XVI, 437.

— Relation entre la chaleur de dissolution et la chaleur de dilution dans les dissolvants complexes, XX, 503.

— Sur quelques relations générales entre la masse chimique des éléments et la chaleur de formation de leurs combinaisons, XXI, 386.

- Renversement du signe thermique par la dilution dans les réactions chimiques, IX, 331.
- Sur les températures de combustion, XII, 302.
- Recherches sur les éthers formiques, XXIII, 201.
- Recherches sur l'éther glycolique et sur les oxydes d'éthylène, XXVII, 374; — sur l'éther chlorhydrique du glycol, 383; — sur l'alcoolate de chloral, 389.
- Recherches sur les sels basiques et sur l'atakamite, XXIII, 566.
- Recherches sur les sels doubles et sur leur rôle dans les réactions salines, XXIX, 198; — sur les sels doubles formés par les sels haloïdes du mercure, 204; — par deux halogènes unis au mercure, 215; — sels doubles dérivés de deux halogènes, unis l'un au mercure, l'autre au potassium, 223; — sels acides formés par les haloïdes du mercure, 231; — chaleur de neutralisation des hydracides par les oxydes de mercure et de potassium, 234; — états isomériques des sels haloïdes, 239; — doubles décompositions des sels haloïdes de mercure, 249; — sels doubles haloïdes de l'argent et du potassium, 271; — doubles décompositions des sels haloïdes d'argent, 277; — sur les iodures doubles de plomb et de potassium, 289; — sels doubles préparés par fusion, 295; — chaleurs normales de dissolution des sels simples, 300; — chaleurs de dissolution des sels simples récemment fondus, 306; — chaleurs de dissolution des sels doubles, 313; — caractères et rôle des sels doubles formés par pression, 335; — sur les déplacements réciproques des corps halogènes et sur les composés secondaires qui y président, 343.
- Recherches thermiques sur l'acide iodique, XIII, 20; — dissolution de l'iode dans la potasse, 20; — chaleur de formation de l'iodate de potasse, 23; — dissolution de l'acide iodique dans l'eau, 25; — formation de l'acide iodique, 25.
- Recherches thermiques sur le chloral et sur son hydrate, XII, 536; — chaleur spécifique du chloral anhydre, 537; — de l'hydrate de chloral dans ses divers états, 538; — chaleur de dissolution du chloral et de son hydrate, 541; — chaleur dégagée dans l'action des alcalis, 542; — chaleur de vaporisation du chloral anhydre, 545; — de l'hydrate de chloral, 545; — chaleur dégagée par la combinaison du chloral anhydre avec l'eau, dans les divers états des composants et du composé, 546.
- Recherches thermiques sur le chlore et sur les agents d'oxydation et de réduction, V, 318; — action du chlore sur l'eau, 322; — sur le chlorure mercurieux, 326; — sur le chlorure stanneux, 328; — sur les alcalis, 333; — chaleur de formation de l'hypochlorite de potasse, 336; — de l'acide hypochloreux, 337. — Action du chlore sur le sulfate ferreux, 313; — oxydations ef-

- fectuées par le permanganate de potasse, 346.
- Recherches thermiques sur la condensation des gaz par les corps solides et la chaleur dégagée dans l'acte de cette absorption; relations de ces effets avec les chaleurs de liquéfaction et de solidification des gaz, I, 209; — condensation de l'hydrogène dans le noir de platine, 215, 227, 255; — condensation des gaz par le charbon de bois, 220; — chaleurs de liquéfaction et de solidification des gaz, 225; — condensation par portions successives jusqu'à saturation du corps absorbant, 227; — condensation de l'acide carbonique par le charbon de bois, 230; — vaporisation des gaz liquéfiés ou solidifiés : chaleur de vaporisation du protoxyde d'azote liquéfié, 231; — tableaux des expériences : acide carbonique, 234; — protoxyde d'azote, 235; — acide sulfureux, 236; — acide chlorhydrique, 237; — acide bromhydrique, 238; — acide iodhydrique, 239; — ammoniacque, 240; — chaleur de liquéfaction du protoxyde d'azote, 249; — de l'acide sulfureux, 251; — chaleur de solidification de l'acide carbonique, 250; — condensation de l'hydrogène par le palladium, 256.
  - Recherches thermiques sur les sulfures, XXII, 5; — sulfures alcalino-terreux, 6; — sulfures et sulphydrates de sulfure de sodium, 14; — sulfures et sulphydrates de sulfure de potassium, 25; — sulfures alcalins dissous, 34; — polysulfures de potassium et de sodium, 53; — polysulfures d'ammonium, 73; — persulfure d'hydrogène, 82; — sulfures terreux, 85.
  - Recherches thermochimiques sur la série du cyanogène, V, 433; — acide cyanhydrique, 434; — cyanure de potassium, 448; — cyanhydrate d'ammoniacque, 452; — cyanure de mercure, 453; — cyanure d'argent, 459; — cyanures doubles, 461; — chlorure de cyanogène, 470; — iodure de cyanogène, 479; — cyanate de potasse, 481.
  - Recherches thermochimiques sur les corps formés par double décomposition, VI, 289; — action de l'eau sur le chlorure acétique, 290; — sur le bromure acétique, 291; — sur l'iodure acétique, 293; — sur l'acide acétique anhydre, 294.
  - Théorie de la formation des acides anhydres, VI, 295; — des chlorures acides, 298.
  - Composés du phosphore, VI, 305; — action de l'eau sur le perchlorure de phosphore, sur le protobromure de phosphore, 307; — sur le perchlorure de phosphore, 308; — sur l'oxychlorure de phosphore, 309; — action de la potasse sur les composés précédents, 307-309.
  - Recherches thermochimiques sur les acides gras et leurs sels alcalins, VI, 325; — formation des sels gras dans l'état dissous, 325; — dans l'état solide, 330.
  - Stabilité des sels des acides gras en présence de l'eau, VI,

- 334; — influence de l'eau, 335; — influence d'un excès de base, 338; — influence d'un excès d'acide, 340.
- Déplacements réciproques des acides gras, VI, 342; — acides formique et acétique, 342; — acides formique et butyrique, 343; — acides formique et valérianique, 346; — acides acétique et butyrique, 347; — acides acétique et valérianique, acides butyrique et valérianique, 348.
- Sur le rôle des acides auxiliaires dans l'éthérification, XV, 220; — composés chlorhydriques, 228; — composés acétiques, 232.
- Sur quelques sels de mercure, XXIX, 351; — acétate, 352; — oxalate, 354.
- Sur la stabilité et les transformations réciproques des composés oxygénés de l'azote, VI, 190; — acide hypoazotique, 191; — acide azoteux, 192; — protoxyde d'azote, 193; — bi-oxyle d'azote, 197.
- Tableaux de la chaleur de formation des composés azotiques depuis leurs éléments, IX, 162; — de la chaleur de décomposition des substances explosives, 163; — de la chaleur de combustion complète des substances explosives par l'oxygène libre, 164; — de la chaleur dégagée par divers oxydants, 164.
- Théorème des transformations successives, XXI, 145.
- Thermodynamique** [*Voy. Chaleur (Théorie mécanique de la)*].
- Thermo-électricité**, III, 208.

- Thermomètres.** Comparaison de de deux thermomètres, I, 439.
- Critique des thermomètres à mercure et à alcool, XVI, 525; — emploi de l'azote comme gaz thermométrique, 528.
- Thermomètres de *Lavoisier*, XVIII, 299.
- Thermomètre à maxima et à minima de *M. Duclaux*, VII, 279.
- Thermomètre à air pour les mesures des hautes températures, XIX, 521.
- Sur une nouvelle forme de thermomètres à air, XIV, 409.
- Thermométrie.** Sur le point de fusion de la glace, XVI, 533.
- Thionurate d'ammoniaque.** Production, XVII, 279.
- Thiotétrapyridine**, XXVII, 523.
- Thiuram.** Composition de cc groupe, I, 287; — thiuramamine, 288.
- Thomsénolite.** Caractères optiques et cristallographiques, XXIX, 397.
- Thorine.** Attraction sur les gaz dans le vide, XXIII, 559.
- Thorite.** Constitution de la thorite d'Arendal, XXX, 429.
- Thorium.** Détermination de son équivalent, XXX, 563; — propriétés, 568; — valence, 572.
- Thymol.** Éthérification, XX, 356.
- Titanates.** Reproduction d'espèces naturelles par voie ignée, XXIX, 474.
- Titane.** Coïncidence des raies spectrales du titane avec celles du fer, XXV, 193.
- Comparaison des raies du titane avec les raies du spectre solaire, XVI, 109.
- Sur diverses combinaisons du titane, VIII, 24; — chlorures,

- 26; — oxychlorure, 36; — sesquioxyde, 38; — place du titane dans la classification des métaux, 41; — action du chlorure de titane, du chlore et de l'acide chlorhydrique sur les fers titanés et sur les fers mélangés d'acide titanique et d'oxyde de fer, 45.
- Tolane.** Action de la chaleur, VII, 521.  
— Préparation, I, 536.
- Toluène.** Action de l'acide chlorochromique, XXII, 223; — formation de chlorure de benzyle, 226; — d'acide benzylène dichlorochromique, 235; — de chlorure benzylène dichromeux, 235.  
— Chaleur dégagée par l'action de l'acide sulfurique fumant, IX, 305.  
— Rotation magnétique, XII, 34.  
— Rouge de toluène: propriétés, VIII, 196; — analyse immédiate, 197; — analyse immédiate de sa base, 203.
- Toluidine.** Action sur la benzoylsulfocarbimide, XI, 324.  
— Préparation, VIII, 178; — action de l'acide arsénique, 185; — production de matière colorante rouge au moyen d'un mélange d'aniline et de toluidine, 192; — au moyen d'un mélange de toluidine et de pseudotoluidine, 195; — au moyen d'un mélange des trois alcaloïdes, 209.
- Toluylkétone (di-),** XXVI, 448.
- Tolyle (di-).** Action de la chaleur sur les ditolyles, VII, 524.
- Tolylméthane (di-).** Oxydation, XXVI, 448.
- Topaze.** Dichroïsme, XV, 408.
- Torulas.** Séparation d'une torula et d'un mucor, XIV, 260.
- Tourbe.** Soudure sous pression, XXII, 200; — changement en houille, 201.
- Tourmaline.** Électrisation par compression; déformation par l'influence électrique, XXIV, 164; — phénomènes pyroélectriques; froid produit par l'électrisation, 167.  
— Neutralité aux réactifs colorés, XV, 538.
- Tournesol.** Action des acides forts et des acides faibles sur la teinture de tournesol, IX, 11.  
— Sur le dosage de l'acide phosphorique par les bases en présence du tournesol, IX, 34.  
— Oxydation sous l'action de la lumière, XI, 198, 215.  
— Préparation de la teinture rouge vineux stable, XII, 490.
- Tourniquet électrique.** Sur la cause de son mouvement, II, 476.  
— Sur le mouvement du tourniquet, V, 412; — tourniquet par influence, 417; — de la forme des pointes, 419.
- Toxicologie.** Dosage du cuivre par liqueurs titrées, III, 483.  
— Présence de l'alcool dans les tissus animaux au point de vue toxicologique, XIX, 406.  
— Recherche et dosage de l'arsenic dans les matières animales, VIII, 384; — critique sommaire des méthodes usuelles pour la recherche toxicologique de l'arsenic, 392; — conduite de l'appareil de Marsh, 401; — sa comparaison avec la méthode de réduction du sulfure ou des oxydes de l'arsenic par les cyanures alcalins, 407.

- Recherche du cyanure de potassium en présence des cyanures doubles non toxiques, IV, 135.
- Trachyte.** Analyse du trachyte normal, II, 112; — décomposition du trachyte par le chlorure de sodium et la vapeur d'eau, 129.
- Traction.** Essai des fontes à la traction, XXIII, 439, 451, 508.
- Transmission du travail mécanique.** Emploi des machines électrodynamiques, XXX, 214.
- Travail.** Chaleur correspondant au travail intérieur produit dans un animal, I, 511.
- Influence du travail musculaire sur la proportion des gaz contenus dans le sang, I, 496.
- Transport du travail mécanique par les machines dynamo-électriques, XXIX, 126; — XXX, 214.
- Transport et distribution du travail par l'électricité, XXV, 289; — transport du travail mécanique, 311.
- Travail mécanique de la chaleur.** (*Voy. Chaleur.*)
- Tréhalose.** Son extraction des champignons, VIII, 58; — sa présence dans le *mucor mucedo* et dans les *myxomycètes*, 63.
- Fermentation alcoolique du tréhalose des champignons, VIII, 81.
- Identité du tréhalose et du mycose, VIII, 64.
- Tremblements de terre.** Mémoire sur les tremblements de l'île de Chio, XXVIII, 259; — des observations sismologiques en général, 262; — des observations particulières à l'île de Chio, 275.
- Notice sur les tremblements ressentis à Smyrne depuis l'antiquité la plus reculée jusqu'au 26 septembre 1880, XXI, 512.
- Trempe.** Effets de la trempe sur les alliages de plomb et d'antimoine, XVIII, 139.
- Franges produites par le verre trempé, XIX, 12.
- Troïllite.** Sur sa présence dans le fer natif du Groënland, XVI, 496.
- Tubes** à décharge électrique dans les gaz raréfiés, XV, 291.
- Tungstates.** Action des acides organiques sur les tungstates alcalins, IX, 93.
- Action des acides arsénique et phosphorique sur les tungstates de soude, et nouvelle méthode d'analyse des tungstates, XXV, 200.
- Recherches chimiques, XV, 324; — tungstates terreux, 324; — tungstates métalliques, 332.
- Mémoire sur les tritungstates, XVII, 470; — propriétés générales et préparation, 472; — analyse, 473; — tritungstates terreux, 476; — tritungstates métalliques, 480.
- **d'alumine.** Sel neutre et sels acides, XV, 331; — XVII, 475, 479.
- (**para-**) **d'ammonium.** Action de l'acide borique, XXVIII, 427.
- **d'antimoine.** Sel neutre et sel acide, XV, 346.
- Préparation du quadritungstate, XVII, 487.
- **d'argent.** Sel neutre et sel acide, XV, 360.
- **de baryte.** Préparation et propriétés du sel neutre et des

- sels acides, XV, 324; — XVII, 476.
- Isomorphisme du tritungstate avec le tungstoborate de baryum, XXVIII, 432.
- Tungstate de bismuth.** Sel acide, XV, 349.
- Préparation du quadritungstate, XVII, 488.
- **de cadmium.** Sel neutre et sel acide, XV, 345; — XVII, 486.
- **de chaux.** Sel neutre et sel acide, XV, 327; — XVII, 477.
- **de chrome.** Sel basique, XV, 336; — sel acide, 337.
- Formule du bitungstate, XVII, 475.
- Préparation du tritungstate, XVII, 483.
- **de cobalt.** Sel neutre et sel acide, XV, 340; — XVII, 485.
- **de cuivre.** Sel neutre et sel acide, XV, 352; — XVII, 490.
- **de fer.** Sels au minimum et au maximum, XV, 334.
- Préparation du tritungstate ferreux, XVII, 481; — du bitungstate ferrique, 482.
- **de magnésie.** Sel neutre, XV, 329; — sel acide, 330; — tritungstate, XVII, 478.
- **de manganèse.** Sel neutre et sel acide, XV, 332; — XVII, 480.
- **de mercure.** Sels au minimum, XV, 354; — au maximum, 356; — pentatungstate, XVII, 491.
- **de nickel.** Sel neutre et sel acide, XV, 339; — tritungstate, XVII, 484.
- **de plomb.** Préparation, XVII, 489.
- Sel neutre et sel acide, XV, 350.
- **de potasse.** Action de l'acide acétique, IX, 100; — de l'acide oxalique, 107; — de l'acide tartrique, 108; — de l'acide citrique, 109.
- **de soude.** Action de l'acide acétique, IX, 95; — de l'acide oxalique, 107; — de l'acide tartrique, 108; — de l'acide citrique, 109.
- Préparation du bi et du tritungstate, XVII, 471.
- **de strontiane.** Sel neutre et sel acide, XV, 326; — tritungstate, XVII, 477.
- **d'urane.** Sel basique, XV, 342; — sel neutre, 343.
- **de zinc.** Sel neutre et sel acide, XV, 344.
- Tungstène.** Dosage du carbone dans les alliages de fer et de tungstène, XV, 118.
- Influence de ce métal mêlé au fer dans l'analyse du carbone des aciers et des fontes par le procédé de la chloruration, V, 163; — dosage du tungstène, 167.
- Tungstoborates.** Préparation, XXVIII, 370; — propriétés générales, 372; — tungstoborate monosodique, 378; — disodique, 381; — diammonique, 384; — dipotassique, 388; — de baryum, 391; — de calcium, 395; — de magnésium, 398; — de thallium, 400; — d'argent, 402; — de manganèse, 403; — de cuivre, 404; — de cobalt, 406; — de nickel, 408; — de cadmium, 409; — de plomb, 412; — d'uranium, 414; — de chrome, 415; — d'aluminium, 416; — de mercure, 417; — de lithium, 418; — de zinc, de fer, 419.
- Usage en solution, et emploi spécial du tungstoborate de



- cadmium pour l'analyse mécanique des roches, XXVIII, 421.
- Tuyaux sonores.** Influence du vent électrique à l'ouverture d'un tuyau sonore, II, 475.
- Influence d'une membrane sur un tuyau sonore, III, 345; — action sur un tuyau d'une colonne d'air voisine, 374; — influence de corps solides voisins de l'orifice du tuyau, 378.
- Tyroleucine**, extraite de l'albu-
- mine par la baryte, XVI, 343; — action de la chaleur, 347.
- Tyrosine.** Formation dans l'action de l'hydrate du baryte sur la corne de cerf, XXVI, 14; — sur l'ichthyocolle, 31; — sur la légumine, 54; — sur l'ivoire, 60; — sur la corne du sabot de cheval, 64.
- Produit de décomposition de l'albumine par la baryte, XVI, 334; — moyen de la caractériser, 335.

## U

- Unités électriques.** Différents systèmes de mesure, XXVIII, 81; — le système de mesures pratique, 98; — le système de mesures critique, 102.
- Objet de la théorie des unités, XXVI, 85; — unité de force, 91; — sur le nombre de systèmes d'unités électriques admissibles, 94; — loi de Coulomb, 92; — formule d'Ampère, 94; — unités électrostatiques et électromagnétiques, 97; — unités électrodynamiques, 98; — définition et dimensions des grandeurs électrostatiques, 99; — définition et dimensions des grandeurs électrodynamiques, 106; — définition et dimensions des grandeurs magnétiques, 109; — unités fondamentales et pratiques, 113; — relations entre les unités C. G. S. et les unités pratiques, 120.
- **magnétiques.** Différents systèmes de mesure, XXVIII, 81; — le système de mesures pratique, 98; — le système de mesures critique, 102.
- Uramille.** (Voy. Amidomalonylurée.)
- Urane.** Sur le spectre des sels d'urane, III, 6.
- Uranium.** Séparation du fer du chrome et de l'uranium, XII, 135.
- Urée.** Action de l'acide malonique, XVII, 277; — de l'acide tartronique, 281.
- Action sur les acides acétoniques et aldéhydiques, XI, 366; — sur l'acide pyruvique, 374; — sur l'acide pyruvique tribromé, 389.
- Action sur l'acide glyoxylique, XI, 390.
- Action sur l'asparagine : amide malyurétique, XI, 400.
- Formation synthétique, XXX, 540.
- Uréides.** Dérivés uriques de la série de l'alloxane, XVII, 381.
- Uréides maliques, XI, 398; — amide malyurétique, 400; —

- acide malylyurique, 402; — hydromalonylurée bibromée, 413.
- Uréides glyoxyliques; synthèse de l'allantoïne, XI, 389; — identité de l'allantoïne avec la diuréide glyoxylique, 391; — comparaison de leurs formes cristallines, 393.
  - Constitution des uréides glyoxyliques et pyruviques, XI, 393; — formules de l'allantoïne et du pyruvile, 397.
  - Constitution des uréides maliques, XI, 422.
  - Uréides pyruviques : diuréide pyruvique (pyruvile), XI, 374; — mono-uréide pyruvique, 377; — mono-uréide pyruvique nitrée, 378; — comparaison de la mono-uréide pyruvique et de son dérivé nitré avec la malonylurée et l'acide diliturique, 381; — triuréide dipyruvique, 382; — uréides pyruviques condensées, 384; — tétra-uréide tripyruvique, 385; — tétra-uréide tétrapyruvique, 386; — anhydro-pyruvile tribromé, 389.
  - Synthèse des dérivés uriques, XI, 361; — transformation de l'acide oxalorique en acide parabanique, 367; — action des acides acétoniques et aldéhydiques sur l'urée, 373; — action de l'asparagine, 398.
- Urine.** Influence de l'air comprimé sur la fermentation de l'urine, VII, 150.
- Influence de l'alimentation sur la proportion de sucre contenu dans l'urine des diabétiques, V, 119.
  - Présence de la *néfrozymase* dans l'urine normale, XIV, 513.
    - Procédé employé pour isoler les albumines rendues par les urines, 523.
  - Recherche du manganèse dans l'urine, XIII, 518.
  - Recherche et dosage du phénol dans les urines, XX, 238.

## V

- Valérate (di-) propylénique** normal, XIV, 498.
- Valériamates.** Action thermique de l'acide formique, VI, 346; — de l'acide acétique, 348; — de l'acide butyrique, 348.
- Formation thermique dans l'état dissous, II, 328; — dans l'état solide, 332.
  - Stabilité des valériamates alcalins en présence de l'eau, VI, 335.
  - **d'ammoniaque.** Formation thermique dans l'état dissous, VI, 328; — dans l'état solide, 332.
  - **(tri-) d'ammoniaque.** Formation thermique dans l'état dissous, VI, 328; — dans l'état solide, 332.
  - **de soude.** Formation thermique dans l'état dissous, VI, 328; — dans l'état solide, 332.
  - Stabilité en présence de l'eau, VI, 335.
- Valérylène.** Réaction colorée avec le protochlorure d'antimoine, VI, 39.
- Vanille.** Formation artificielle du

- principe aromatique de la vanille, III, 327.
- Production artificielle, III, 328;
  - transformation en acide pyrocatéchique, 329; — éther éthylique de la vanilline, 330.
- Vapeurs.** Absorption d'un mélange de gaz et de vapeur par les corps poreux, XXII, 408.
- Antagonisme apparent entre les vapeurs et les gaz permanents, XIII, 159.
  - Sur les forces élastiques des vapeurs émises par les mélanges de deux liquides, XIV, 305.
  - Mesure de la volatilité des huiles de goudron, VII, 105.
  - Nouvelles observations sur la vapeur d'hydrate de chloral, XXII, 152.
  - Pouvoir refroidissant des gaz et des vapeurs, XXIII, 131.
  - Recherches sur les vapeurs émises à la même température par un même corps sous deux états différents, I, 343; — de la vapeur d'eau à zéro, 362; — des transformations allotropiques et isomériques, 371.
  - Relations simples entre les chaleurs latentes, les poids atomiques et les tensions des vapeurs, IX, 180.
  - Spectres d'émission infra-rouges des vapeurs incandescentes, XXX, 45.
  - Théorie des vapeurs saturées, XXX, 433.
- Vapeur d'eau.** Sur les déterminations de l'état hygrométrique d'un gaz, XIII, 409.
- Difficulté de la dessiccation, XXIII, 134.
  - Difficulté de dessécher l'hydrogène, XXIV, 533.
  - Influence sur la viscosité de l'air, XXIV, 535.
  - Pouvoir refroidissant, XXIII, 142.
  - Répartition de la vapeur d'eau dans l'atmosphère aux différentes heures du jour, XVII, 214.
  - Rôle dans l'absorption atmosphérique, XVII, 433.
  - Théorie de son action sur le fer, XXVI, 389.
- Vaporisation.** (Voy. **Chaleur de vaporisation, Évaporation, Thermochimie.**)
- Vauquellinite.** Sur sa forme cristallographique, XXVI, 135.
- Formes cristallographiques et réunion avec la laxmannite, XXV, 421.
- Végétation.** Absorption de l'azote libre par les principes immédiats des végétaux, sous l'influence de l'électricité atmosphérique, X, 55.
- Dissociation de l'acide des nitrates pendant la végétation à l'obscurité, XXII, 433.
  - Études sur la terre végétale, II, 514.
  - Influence de la composition du sol sur la végétation du châtaignier, II, 354.
  - Influence de la végétation sur la proportion d'acide carbonique de l'air, XXVI, 203.
  - Influence de la végétation sur la putréfaction, V, 571.
  - Végétation du maïs commencée dans une atmosphère exempte d'acide carbonique, VIII, 433.
- Végétaux.** Appareil pour étudier l'action des substances volatiles sur les plantes, VII, 23; — action des sulfocarbonates, 27.

- Cause de la pourriture sèche des bois, XXIV, 383.
- Sur la composition chimique et les fonctions des feuilles des végétaux, XIV, 118.
- Sur la composition générale des végétaux, au point de vue de l'azote et des matières minérales, XVII, 145.
- Sur la fermentation alcoolique intracellulaire des végétaux, XIII, 543.
- Matière sucrée contenue dans les pétales des fleurs, XI, 130.
- Des plantes propres à l'époque tertiaire dans l'Europe centrale, XV, 157.
- Quantité de potasse contenue dans divers végétaux, V, 126.
- Spectres de la chlorophylle dans les diverses espèces de végétaux, III, 25.  
(*Voy. aussi Physiologie végétale.*)
- Vent électrique.** Action sur les flammes, II, 473; — sur un tuyau sonore, 475; — sur les liquides, 490; — sur les corps solides en poudre, 491; — sur les gaz, 499.
- Ventilation.** Sur la théorie de la ventilation, V, 423.
- Ventres** de vibration à la surface libre d'un liquide, XIX, 304.
- Verdet.** Sur sa préparation, XXIII, 117.
- Verges vibrantes.** Expérience de Foucault, XX, 565.
- Vernis.** Influence des vernis sur la courroie d'une machine électrique à courroies, II, 57.
- Verre.** Action des acides bromhydrique et chlorhydrique, XXI, 80.
- Action différente de l'eau sur le verre en présence du chlorhydrate de térébenthène et du chlorhydrate de térébène, VI, 252.
- Action de pressions élevées, XXII, 198.
- Sur la composition du verre et du cristal chez les Anciens, XIII, 271.
- Conductibilité thermique, XXVI, 274.
- Sur la cristallisation du verre, I, 539.
- Détermination du diamètre des tubes capillaires, I, 146.
- Lavage d'un tube de verre, I, 151.
- Dilatation électrique, XXIV, 163.
- Double réfraction dans le verre trempé, XIX, 32; — déformations dues à la trempe, 65; — variations des indices dans les lames rectangulaires, 72; — courbe des indices, 82.
- Gravure sur verre par l'électricité, XIII, 143.
- Illumination et fluorescence du verre trempé dans la lumière solaire, VIII, 101.
- Phosphorescence dans le vide, XIX, 202.
- Réflexion de la lumière sur du verre noir dépoli, VIII, 131.
- Résistance à la flexion du verre trempé, XXIII, 286.
- Résistance thermique, XXVI, 567.
- Rotation magnétique de divers échantillons de crown et de flint, XII, 34.
- Spectre d'absorption, XXX, 40.
- Vibrations.** Attractions et répulsions dues aux vibrations, XXV, 263; — actions réciproques des corps vibrants, 266; — actions

- des corps vibrants sur les corps neutres, 273.
- Explication de l'électricité par les ébranlements moléculaires, II, 9.
  - **lumineuses**. Direction des vibrations des rayons réfractés ordinaires, I, 311.
  - **sonores**. Sur les formes vibratoires des plaques circulaires, XVII, 338 ; — dispositions expérimentales, 340 ; — correspondance des systèmes de réseaux avec les systèmes de nœuds de Chladni, 341 ; — relations entre le nombre des réseaux et la hauteur ou le nombre des vibrations des sons correspondants, 351 ; — rapport entre la largeur des stries et le nombre de vibrations des sons correspondants, 365 ; — note sur la bissection d'un plateau circulaire vibrant, 372.
  - Formes vibratoires des bulles de liquide glycérique, XVIII, 398 ; — sur le système uninodal, 420 ; — sur les bulles hémisphériques, 422 ; — sur les sphères liquides, 424 ; — mesure du diamètre des bulles, 428.
  - Formes vibratoires des pellicules circulaires de liquide sa-po-saccharique, XXII, 302 ; — dispositions expérimentales, 306 ; — relations entre les diamètres des pellicules, les longueurs de la tige vibrante qui leur imprime le mouvement et les nombres de nœuds correspondants, 310 ; — coexistence de nœuds harmoniques, 325 ; — relations entre les rayons des nœuds et les longueurs de tige vibrante, 326 ; — relations entre les nœuds des pellicules et celles de la surface des liquides, 339.
  - Formes vibratoires des surfaces liquides circulaires, XXV, 112 ; — vitesse de l'onde, 114 ; — formation des nœuds, 116 ; — distances internœuds, 126.
  - Influence qu'exercent sur les vibrations d'une colonne d'air les corps sonores qui l'avoisinent, III, 343.
  - Stabilité chimique de la matière en vibration sonore, XX, 265.
  - Vibrations communiquées aux nappes liquides de forme déterminée, I, 100 ; — mode d'expérimentation, 104 ; — lois et théorie de ces phénomènes, 108 ; — phénomènes naturels qui se rapportent aux expériences précédentes, 114 ; — des plissements produits dans l'écoulement des liquides, 117 ; — des vibrations dans les veines liquides au contact d'une nappe liquide, 118 ; — application des phénomènes qui précèdent à l'explication de la lumière stratifiée, 120.
  - Vibrations électrodynamiques, XXV, 558 ; — vibrations sonores, 569.
- Vibrions**. Influence de l'air comprimé sur les vibrions, VII, 147.
- Vide**. Décomposition du bioxyde de baryum dans le vide, XIX, 464.
- Espace obscur dans les tubes vides, XIX, 198.
  - Influence du vide sur la fermentation alcoolique, III, 105.
  - Jauge à vide de Crookes, XXIV, 485.
  - Moyens combinés pour faire un vide parfait, XV, 293.

- Moyen de s'assurer si un vide est parfait, XVI, 524.
- Potentiel nécessaire pour produire la décharge électrique dans le vide, XXIV, 449; — stratification dans les gaz raréfiés, 473.
- Résistance électrique du vide, XXIV, 199; — des gaz à des degrés de densité différents, 208; — échauffement des gaz raréfiés, 214; — conductibilité du vide parfait, 220.
- Spectres phosphorescents discontinus dans le vide presque parfait, XXIII, 555.
- Vin.** Acides produits pendant la maladie de la pousse, II, 320; — de l'amer, 322.
- Ammoniacale dans les vins, IX, 556.
- Analyse d'un vin antique conservé dans un vase de verre scellé par fusion, XII, 413.
- Application de la combinaison de l'acide chromique avec la laine et la soie à l'analyse des vins, III, 335.
- Changements lents éprouvés pendant sa conservation, XVIII, 390.
- Sur la différence du goût entre les vins rouges et les vins blancs, III, 122.
- Sur le dosage de la glycérine dans les vins sucrés, XXII, 98.
- Gaz produits dans la maladie de la pousse, II, 320.
- Sur la matière colorante du vin, III, 108; — préparation et propriétés, 109; — spectre, 115.
- Recherche des matières colorantes étrangères aux vins, III, 122; — mauve, 124; — phytolacca decandra, 125; — cochenille, 126.
- Perte en sucre dans le sucrage du moût et du marc de raisins, VII, 431.
- Points de congélation, XX, 225.
- Nouveau procédé de dosage de l'alcool des vins, IX, 499.
- Recherche du plomb dans le vin, XII, 523.
- Recherches sur les vins, II, 233; — dosage de l'alcool dans les mélanges d'eau et d'alcool, 233; — dans les vins, 238; — recherche des alcools de degrés supérieurs, 243; — origine des produits odorants de l'alcool des vins, 248.
- Sur les acides volatils du vin, II, 289; — mode opératoire pour analyser un mélange d'acides gras, 291; — dosage des acides volatils des vins, 305; — la production des acides volatils est accompagnée de la disparition d'une portion des acides fixes, 318.
- Refroidissement et congélation des vins, III, 527.
- Vinaigre.** Recherche du cuivre dans les vinaigres commerciaux, XIII, 530.
- Vinyle (di-).** Préparation; identité avec le crotonylène, I, 556.
- Violurate de potasse.** Préparation, XVII, 279.
- Viridite.** Présence dans les dolérites du Groenland, XVI, 476.
- Viscosité électrique** des gaz, XIII, 466.
- Vision.** Influence du spectre solaire sur la vision dans les instruments d'optique, XV, 283.
- Relation entre les coefficients d'égale clarté et les coefficients d'égale acuité visuelle, XXX, 197.
- Théories de la vision des couleurs, XXIV, 289; — coeffi-

- cients d'égale acuité visuelle, 299 ; — mesure de l'acuité visuelle, 300, 309 ; — relations entre l'acuité visuelle et l'intensité lumineuse objective ; étude du phénomène de Purkinje, 330.
- De la vision distincte dans les instruments à images virtuelles, XV, 570.
- Vitesse** moyenne des molécules, VI, 277.
- Viticulture.** Analyse des sulfocarbonates, XXII, 548.
- Études sur le phylloxera et sur les sulfocarbonates, VII, 5.
- Volatilisation.** Imitation des projections d'un fil métallique volatilisé par la décharge électrique, XXIX, 421.
- Transport ou volatilisation apparente du silicium dans une atmosphère de fluorure de silicium, VII, 454 ; — de chlorure de silicium, 456 ; — de sulfure de silicium, 457 ; — explication de ce transport, 458.
- Volcans.** Étude des éruptions du Nisyros en 1872 et 1873, II, 333.
- Exploration des îles Hawaï ; leurs récentes éruptions volcaniques, XXX, 475.
- Note sur l'Etna, XX, 226.
- Volume atomique** des gaz, XXII, 384 ; — de l'hydrogène combiné aux métaux, II, 287.
- Volumes moléculaires.** Différence entre les volumes moléculaires des hydracides et de leurs combinaisons, IV, 483.
- Différence entre les volumes moléculaires des solutions alcalines, IV, 524, 528.
- Sur la relation qui existe entre le volume d'eau, le volume d'acide azotique et le volume du mélange, IV, 456.
- Voluménomètre** à pression et à température constantes, XVI, 529.

## W

- Warwickite.** Propriétés et composition, III, 425.
- Withérite.** Reproduction par voie ignée, XXIX, 486 ; — aspect microscopique, 490.
- Wolfram.** Gisement et composition d'un échantillon, III, 466.
- Wollastonite.** Neutralité aux réactifs colorés, XV, 539.

## X

- Xanthine.** Sa formule, XI, 431.
- Xylène.** Action de l'acide chlorochromique, XXII, 244 ; — séparation des diéthylbenzines isomères, 245.
- Oxydation sous l'action de la lumière, XI, 188.
- Rotation magnétique, XII, 34.
- Xylidine.** Sur sa présence dans le rouge de toluène, VIII, 198.
- Xyloïdine.** Chaleur de formation, IX, 328.

## Y

- Yttria.** Phosphorescence dans le vide, XXIII, 560.  
 — Sa présence dans la gadolinite, XIV, 247.
- Séparation d'avec la terbine, XX, 543.

## Z

- Ziguéline** (Voy. **Oxydure de cuivre**).
- Zinc.** Action de l'acide sulfhydrique, XVI, 440.  
 — Action sur les composés du gallium, X, 118.  
 — Densité à l'état liquide, XXX, 278.  
 — Dosage du zinc par la pile : zinc seul, XIII, 533 ; — séparation du zinc des autres métaux, 537.  
 — Emploi du zinc comme réducteur pour le dosage du fer dans un minerai cuprifère, V, 206.  
 — Sur l'emploi du zinc pour empêcher l'explosion des machines à vapeur, IV, 401 ; — comme désincrustant à l'intérieur des chaudières à vapeur, VI, 136.  
 — Son existence dans les roches de la formation primordiale et dans les dépôts qui en résultent, XXI, 256 ; — recherche du zinc, 257 ; — formation primordiale, 258 ; — terrains sédimentaires inférieurs, 261 ; — mers de tous les âges, 266 ; — origine et mode de formation des minerais de zinc, 269 ; — minerais métallifères à gangue de sulfate de baryte, 271.  
 — Influence d'une poulie en zinc sur le développement d'électricité dans les machines à courroies, II, 53.  
 — Oxydation à l'air sous l'influence des alcalis, XXIII, 118.  
 — Précipitation des sels de zinc par l'hydrogène sulfuré, IV, 201.  
 — Soudure sous pression, XXII, 185.  
 — Variation de propriétés électriques avec la température, XXIV, 96.  
 — Sur son spectre, XVIII, 100 ; — spectre d'émission, XXX, 50.  
 — **cuivré.** Préparation, XVII, 84.  
 — **éthyle.** Action sur l'oxychlorure d'éthylidène, XXV, 222.
- Zircone.** Action du chlorure de bore, VIII, 477 ; — du chlorure de silicium, 478.  
 — Phosphorescence dans le vide, XXIII, 559.
- Zymase** du blanc d'œuf, XIV, 520 ; — du sang, 522.











DEC 31 1940

